EVRİM: Fosiller HÂLÂ HAYIR! Diyor



Duane T. Gish

GDK

Evrim: Fosiller HÂLÂ HAYIR Diyor!

Duane T. Gish

E-Kitap Hristiyan Kitaplar tarafından yapıldı. Daha fazla ücretsiz kitap indirmek için sitemize ziyaret edin.

Türkiye'de Kilise Adresleri

Tercüme ve Redaksiyon:

Melek ALTIN, Çetin ERDOĞDU, Alan WHITE,
Cahit KAYA, Kubilay AVŞER

Institute for Creation Research
(Yaratılış Araştırma Enstitüsü)

www.icr.org

yaratilisci@gmail.com

GDK

Evolution:TheFossilsSTILL SayNO!

Institute for Creation Research
1806 Royal Lane
Dallas, TX 75229

TurkishEdition

GDK YAYIN NO: 60

KİTAP: EVRİM: Fosiller HÂLÂ HAYIR Diyor!

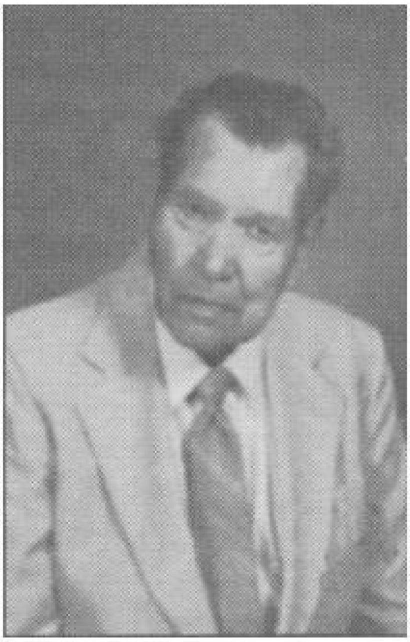
YAZAR: Duane T. Gish, Ph.D.

ISBN: 978-975-8379-83-5

Davutpaşa Cad. Emintaş
Kazım Dinçol San. Sit. No: 81/89
Topkapı, İstanbul - Türkiye
Tel: (0212) 567 13 89
Fax: (0212) 567 73 13
E-mail: ikaratas@turk.net
www.gercegedogru.net

Baskı: Anadolu Ofset – Tel: (0212) 567 13 89
1. Baskı: Nisan 2008

Adama



Bu kitap, bilimsel yaratılışçılık görüşünde Amerika’nın önde gelen gönüllü önderlerinden rahmetli Sidney J. Jansma’ya adanmıştır.

Yazar Hakkında



Dr. T. Duane Gish, Ph.D. (California Üniversitesi'nin Berkeley Kampusu, Biyokimya Bölümü), Yaratılış Araştırma Enstitüsü'nde (Institute for Creation Research, Santee, California 92071) Kıdemli Başkan Yardımcısı ve Doğa Bilim Profesörüdür. Cornell Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde, California Üniversitesi'nin Berkeley kampüsündeki Virüs Laboratuvarında ve Michigan Kalamazoo'daki The Upjohn Company'de 18 yıl biyokimya araştırmaları yapmıştır. Kendi alanında birçok teknik makalenin yazarı ya da ortak yazarı olup aynı zamanda yaratılış/evrim konusunda iyi tanınan bir yazar ve konuşmacıdır. Amerikan Kimya Topluluğu ve Amerikan Kimya Enstitüsü'nün bir üyesidir.

Teşekkürler:

Yazar, bu eserin yazımındaki yardımları için Connie Horn ve Ruth Richards'e ve özellikle metnin yazımı, redaksiyonu ve yayına hazır hale getirilmesindeki yardımı için Mary Morris Smith'e teşekkür eder.

İçindekiler

Önsöz

Bu kitap, evrim felsefesine karşı insanın bulabileceği en yıkıcı eleştirilerden birini oluşturmaktadır. Evrimin sözde bilimsel kanıt kalesine girip temelini çökertmektedir.

Fosil kaydı, evrimin lehine ya da aleyhine hayati kanıt vermek zorundadır; çünkü başka hiçbir bilimsel kanıt canlıların gerçek tarihini aydınlatamaz. Diğer tüm kanıtlar koşullara bağlı olup yaratılış modelinde daha etkili bir şekilde açıklanabilir. İnsanın gözlem yapabildiği zaman dilimi, canlıların alt türlerinden yüksek türlerine giden gerçek evrimsel değişimlerini belgeleyemeyecek kadar kısadır. Hayati soru şudur, "Şimdi fosil şeklinde korunan eski çağların kaydı, böyle değişimlerin gerçekleştiğini gösteriyor mu?" Kesin yanıt ise şudur, "Fosiller hayır diyor!". Geçmiş zamanda evrim şu anda olduğundan daha fazla olmamıştır. Bu önemli gerçek, Dr. Gish tarafından kesin bir şekilde bu kitapta gösterilmekte ve belgelenmektedir.

Dr. Duane T. Gish, güvenilir akademik yetkiye sahip dikkatli bir bilim adamıdır. Başarılı bir şekilde, birçok üniversitede, bilim toplulukları önünde ve Amerika'nın önde gelen birçok evrimci bilim adamına karşı resmi tartışmalarda yaratılışçılığı savunmuştur.

Bu kitap (*Evolution: The Fossils Say NO!* ve *Evolution: The Challenge of the Fossil Record* başlıkları altında) birkaç kez basılmış ve insanların yaratılışçılık gerçeğine inandırılmaları görevinde oldukça başarılı olmuştur. Yaratılışın güçlü kanıtlarını vurgulayan yeni başlığı ile bu genişletilmiş ve gözden geçirilmiş yeni basım, daha da çok inandırıcıdır ve hiç kuşkusuz, öncekine göre daha çok kabul görecektir. Bu kitabı okuduktan sonra hâlâ evrimciliği kabul edip yaratılışçılığı reddeden biri, kendisinin, fosil kaydının evrime **karşı** çok sayıda kanıtı olmasına **rağmen** evrime **inanmakta** olduğunu en azından kabul etmelidir.

Henry M. Morris, Ph.D
Institute for Creation Research Başkanı
(Yaratılış Araştırma Enstitüsü)
Santee, California 92071, USA

1. BÖLÜM

EVRİM — BİLİM DEĞİL, İR FELSEFE

Genel organik evrim kuramı veya evrim modeli olarak isimlendirilen kuram, canlı olan her şeyin, maddesel bir evrim sürecinden geçerek tek bir kaynaktan ortaya çıktığı ve yine bu kaynağın da benzer bir süreçten geçerek ölü ve cansız bir ortamdan, kendiliğinden var olduğu fikrini savunan kuramdır. Bu kuram aynı zamanda molekülden–insana evrim kuramı diye de adlandırılabilir.

Diğer yandan, yaratılış modeli ise, tüm ilkel hayvan ve bitki çeşitlerinin doğaüstü bir Yaratıcı tarafından, günümüzde artık etkin olmayan başka çeşit özel yöntemler kullanılması sonucu var edildiğini var saymaktadır.

Pek çok bilim adamı evrimi, sadece bir kuram olarak değil, kanıtlanmış bir gerçek olarak kabul etmektedir. Columbia Üniversitesi'nde Zooloji okutmanı ve California Üniversitesi'nin Davis Kampüsünde ziyaretçi profesör olarak çalışmış olan, bugün artık hayatta olmayan ünlü evrimci ve genetik uzmanı Theodosius Dobzhansky şöyle demiştir: "Yeryüzünün tarihinde yaşamın evrim olarak meydana gelişi, üzerinde durulan ve gözlemci insanların tanık olmadıkları olaylardır." Yine California Üniversitesi profesörlerinden Richard B. Goldschmidt, ölümünden önce "Bitki ve hayvanlar alemindeki evrimin, yargılama hakkı olan herkes tarafından daha fazla kanıta ihtiyaç duyulmayan bir gerçek olarak" düşünüldüğünü ifade etmiştir. Hemen hemen tüm bilimsel kitaplar ile okul ve üniversite ders kitapları evrimi, yaygın olarak kabul görmüş bir gerçek olarak sunar. Sadece bu düşünceler bile, birçok insanı molekülden–insana doğru gelişen bir evrimin gerçekten meydana geldiğine inandırır.

Evrim kuramını savunanlar, özel yaratılışın, bilimsel bir kuram olmadığı gerekçesiyle, kökenler konusunu açıklayan olası herhangi bir düşünceden ayrı tutulmasında ısrar ederler. Öte yandan, bu insanlar evrim düşüncesinin daha az bilimsel olmasının düşünülemez olduğu görüşündedirler. Gerçekte, daha önce söylendiği gibi, çoğu evrimci, evrimin artık bir kuram olarak değil, bir gerçek olarak düşünülmesi

gerektiği üzerinde ısrar ederler. Oysa, gerçeğin tam tanımına göre, evrim, bilimsel bir kuram bile değildir.

Bir kuramın genel anlamda bilimsel olarak kabul edilmesi için, hangi ölçüt karşılanmalıdır? George Gaylord Simpson, "gözlemle doğrulanamayan ifadelerin aslında bilimle ilgili olmadıkları, ya da en azından, bilim olmadıklarının bilimin kendi tanımı içinde var olduğunu" ifade etmiştir. Oxford sözlüğünde bilimin tanımı şöyle verilmektedir:

Kendi sınırları dahilinde yeni keşifler yapmak için güvenilir yöntemleri olan, genel yasalar altında az ya da çok bütünleşmiş ve sistematik olarak sınıflandırılmış halde gözlenen gerçekle veya kanıtlanmış doğrular kümesiyle ilgilenen bir çalışma dalıdır.

Böylece, bir kuramın bilimsel kuram olarak nitelendirilebilmesi için, tekrar tekrar gözlemlenebilen olaylar, süreçler ve özelliklerle desteklenmesi ve laboratuar deneyleri veya doğal olayların gelecekteki sonuçlarının önceden tahmin edilebilmesini sağlayabilecek özelliklere sahip olması gerekir. Büyük ölçüde kabul gören bir diğer husus ise, kuramın doğru ya da yanlış olduğunun kanıtlanması özelliğini taşıması gerektiğidir. Bunun anlamı, kuramı çürütebilecek ihtimaller düşünülüyorsa, bu konuda bazı deneyler tasarlayabilmenin mümkün olması gerektiğidir.

Bu kriterlere dayanarak pek çok evrimci, yaratılışın, kökenler konusunda ortaya koyduğu olası açıklamaların reddedilmesi gereken fikirler olduğunda ısrar etmektedir. Yaratılış, insanlar tarafından bizzat gözlemlenememekte, deneysel yöntemlerle denetlenememekte ve bir kuram olarak doğruluğu ya da yanlışlığı kanıtlanamamaktadır.

Bununla beraber, genel evrim kuramı de özde bu üç kriteri taşımamaktadır. Gayet açık olan bir gerçek vardır ki, evrenin ve yaşamın kökeninin ne olduğunu veya bir balığın bir amfibyuma, bir maymunun bir insana nasıl dönüşebildiğini, ya da doğal süreçlerle ortaya çıkan türlerin kökeninin ne olduğunu bugüne kadar hiçbir insan gözlemleyememiştir. Evrim, **var sayılmakta**, fakat asla **gözlemlenememektedir**.

Bu, Dobzhansky ve Goldschmidt gibi, kendilerini tamamıyla evrim inancına adamış kişilerce de teyit edilmiştir. Bu bölümün ilk paragraflarında aktarılan sözlerinde de Dobzhansky, **evrimin hiçbir insan tarafından gözlemlenemediğini** açıkça ifade etmiştir.

Goldschmidt, varsayıma dayanan sistematik mutasyonu, diğer bir deyişle, evrimin "umut veren canavar" mekanizmasını ana hatlarıyla anlattıktan sonra şöyle der:

> Alt türlerde ulaşılan gerçeklerin, daha üst kategorilere de uyarlanabilmesi gerektiğini ileri süren genetik uzmanlarının çoğu, böyle bir varsayıma şiddetle karşı geliyor. Bu ispat edilmemiş iddianın sürekli tekrarlanması, bazı zorlukların hafife alınması ve bu iddialara anlam veremeyenlere karşı takınılan kibirli tutum, doktrinin bilimsel kanıtları sayılmaktadır. Şimdiye kadar hiç kimsenin makromutasyonlar yoluyla yeni bir tür, yeni bir cins vb.. oluşturmadığı

doğrudur. Ama kimsenin mikromutasyonların seçilimi yoluyla yeni bir tür oluşturmadığı da doğrudur.

Makromutasyon, bir gende meydana gelen veya organizmada görünüş olarak da ortaya çıkan, genellikle öldürücü olan, çok etkili bir genetik değişikliği; mikromutasyon ise, sezinlenmesi çok güç, etkileri zayıf, zararlı olabilen genetik değişikliği ifade eder.

Goldschmidt yazısının ilerleyen bölümlerinde şöyle der: "Mikro-mutantların seçilimi yoluyla oluşmuş, daha yüksek taksonomik kategori modelleri hiç kimse tarafından gözlemlenenememiştir." Böylece Goldschmidt, molekülden–insana kuramı çerçevesinde, çok küçük düzeylerde gerçekleşmiş değişimlerin ya da alt tür seviyesinde bir oluşumun dışında asla gözlemlenemediğini doğrulamıştır.

Evrim doğada gözlemlenemediğine ve mutantların seçilimi yoluyla da hiçbir tür üretilemediğine göre evrim kuramı, deneysel ölçülere dayandırılamamaktadır. Bu olay Dobzhansky tarafından da şu şekilde dile getirilir:

> Bu evrimsel olaylar, benzersiz, tekrarı mümkün olmayan ve tersine çevrilemeyen olaylardır. Bu olaylar zincirini ters döndürmeyi başarmak, bir kara omurgalısını bir balığa dönüştürmek kadar imkansızdır. Deneysel yöntemlerin bu benzersiz tarihsel sürece uygulanabilirliği, bir gözlemcinin yaşam süresini aşan büyük zaman aralıkları gerektirmesi gibi bir kriterle kısıtlanmıştır. İşte evrim karşıtlarının "kanıt" taleplerine bir cevap olarak ortaya çıkan bu imkansızlık, kendileri için yeterince tatmin edici bir karşılık olmalıdır.

Dobzhansky, deneysel yöntemlerin evrime uygulanabilirliğinin tek kelimeyle bir "imkansızlık" olduğunu bu şekilde dile getirmiştir. Dobzhansky ve diğer evrimcilerin köken konusuna olası bir açıklama getiren yaratılış modeline karşı çıkmalarının bir nedeni, bu modelin deneysel yöntemlere açık olmamasıdır. Oysa, aynı zamanda bu evrimciler, yaratılış yanlılarının evrim kuramı konusunda aynı talepte bulunmalarını tamamen mantıksız bulurlar.

Öyle görünüyor ki evrimciler, evrimsel olayların gerçekleşebilmesi için çok uzun zaman aralıkları gerektiği prensibini, evrimin, deneysel yollarla test edilemez ya da gözlenemez olmasına bir bahane

olarak göstermeye çalışmaktadırlar. Evet, evrimsel süreç için bir insan yaşamından çok daha fazla zaman geçmesi gerektiği doğrudur; ve öyleyse gayet açık olan tek şey, evrimin asla bir varsayımdan daha fazla bir şey ifade etmeyeceğidir.

Hiçbir anlamda yaratılış yanlısı olmayan Macbeth, bunu açıkça şu şekilde ifade etmiştir: “Darvincilik, bilim değildir.”[7] Birch ve Ehrlich de şu şekilde yazmışlardır: “Evrim kuramı, ‘deneysel bilimin dışındadır’, fakat bu yanlış olduğu anlamına gelmez. Hiç kimse onu test etme yollarını düşünemez.”[8]

Evrim kuramcılarından Harris, Yeni Darvinci evrim kuramının aksiyomlar (ne kanıt bulunabilen ne de test edilebilen düşünceler) üzerine kurulduğunu ifade ettikten sonra şu açıklamayı yapmıştır:

> Yeni Darvinci kuramın aksiyomlara dayalı doğası, evrimciler ve yaratılış yanlıları arasında yeni bir açıdan tartışma başlatmıştır. Evrimciler genellikle türlerin *yoktan var* olması konusunda yaratılış yanlılarından deneysel kanıtlar isteyerek onlara meydan okumaktadırlar. Yaratılış yanlıları ise, evrimcilerden sık sık, rastgele mutasyonların canlılarda adaptasyona nasıl yol açabildiklerini ya da doğal seçilimin diğerlerini değil de niçin bazı canlı türlerini desteklediğini ya da zararlı oldukları açıkça belli olan organların niçin var olmaya devam ettiklerini göstermelerini isterler. Burada da görebiliriz ki, taleplerin her ikisi de haklı talepler değildir. Eğer Yeni Darvinci kuram aksiyomsa, ne yaratılışçıların aksiyomun kanıtını istemeleri, ne de evrimcilerin bir aksiyom olarak ifade edildiği sürece özel yaratılışı kanıtlanmamış olarak bir kenara atmaları geçerli değildir.[9]

İngiliz biyolog ve evrimcisi Matthews, Darwin’in *Türlerin Kökeni* adlı eserinin 1971 yılı basımına yazdığı önsözde şöyle demektedir:

> Evrim gerçeği, biyolojinin belkemiğini oluşturmaktadır. Bu nedenle biyoloji, kanıtları olmayan bir kuram üzerine kurulmuş bulunmaktadır –öyleyse evrim, bilim mi, yoksa inanç mıdır? Evrim kuramına inanmak demek aslında, buna paralel olarak yaratılışa da inanmak demektir– bu düşüncelere inanan kişiler, inandıkları şeylerin doğru olduğunu düşünürler; fakat bugüne kadar her iki alanda da hiçbir kanıt bulmak mümkün olamamıştır.[10]

Evrimciler yaşamın kökenindeki doğaüstülüğü inkar etmelerine rağmen, eğer yeterince zaman olsaydı, biz, evrim sürecinin düşünüldüğü gibi, ortaya mucizeler çıkardığını görecektik diyorlar. Buna göre,

KURBAĞA -------------------⇀ PRENS = ÇOCUK MASALI
t=*bir an*

KURBAĞA-----------------------------⇀ PRENS = BİLİM

t=*300 milyon yıl*

Ayrıca, modern sentetik evrim kuramının mimarları kuramlarını öyle bir ustalıkla yapılandırmışlardır ki, bu kuramın doğru ya da yanlış olduğunu göstermek kesinlikle mümkün değildir. Kuramları öylesine esnek bir yapıdadır ki, her şeyi açıklamaya yeter. Bu, Olson'un[11] ve Wistar Enstitüsü'nde düzenlenen matematik sempozyumuna katılanların çoğunun Yeni Darvincilik konusundaki evrimsel yorumlara gösterdikleri tepkidir.[12]

Bir matematikçi olan Murray Eden, konuyu doğrulanabilirlik yönünden ele almaktadır:

> Genel anlamındaki evrim konusunda, bu yapılamıyor. Evrimi kelime oyunu ötesine gitmeyen bir tekrarlama olarak adlandırdığımda, demek istediğim sadece buydu. Evet bu kuram her şeye bir açıklama getirebilir. Belki siz çok ustasınızdır veya kurulu halde bulunmayan bir mekanizma insanlara makul gelmeyebilir ya da bu mekanizma daha önceden keşfedilen mekanizmalarla uyumlu ve tutarlı olabilir; fakat o hâlâ çürütebilme özelliği taşımayan bir kuramdır.[13]

Yaratılış yanlısı bilim adamlarının yanı sıra, bugün çok sayıda bilim adamı da modern evrim kuramının önemsiz bazı değişimlerden başka şeye açıklama getirebileceği konusunda şüpheye düşmüşlerdir. Belirli bir evrimsel değişimin (modern evrimcilerin var saydığı mekanizmaya göre) olabilme olasılığı bilgisayarlarla hesaplanıp sonucun sıfır olduğu anlaşıldığında Eden, büyük hayal kırklığına uğramış ve şu açıklamayı yapmıştır: "Yeterince bilimsel bir evrim kuramı, aslında, bundan sonra keşfedilecek veya açıklanacak yeni fiziksel, fizikokimyasal ve biyolojik doğa kanunlarını beklemelidir."[14] Salisbury de olasılıksal sonuçlardan sonra içine düştüğü şüpheleri benzer şekilde dile getirmiştir.[15]

Kuramın modern formülasyonlarına Fransız bilim adamlarınca yapılan saldırılar yoğunlaşmıştır. Bir Fransız fikir ve edebiyat dergisi Fransızların bu durumunu şöyle dile getirmektedir:

> Bu yıl ortaya çıkan ve hızla büyüyen bir tartışma, son yıllarda *Science et Vie* adlı bir dergide bu konuda yazılan iki sayfaya atılan "Darvin'i Yakmalı mıyız" başlığıyla doruk noktasına ulaştı. Bir bilim yazarı olan Aime Michel, yazdığı makalede, ünlü *Ecole des Hautes Etudes* profesörü Mrs. Andree Tetry'le, evrimle ilgili problemler konusunda dünya otoritesi olan biriyle, Profesör Rene Chauvin ve diğer adı geçen Fransız biyologlar gibi uzmanlarla yaptığı görüşmelerden ve Mrs. Tetry ve dünyaca ünlü bir biyolog olan Michael Cuenot ile yaptığı işbirliğinin bir ürünü olan 600 sayfalık bir biyolojik bilgi toplama çalışmasından bahseder. Bu çalışmaların sonunda Aime Michel'in vardığı sonuç çok anlamlıdır: "Klasik evrim kuramı tam anlamıyla geçmişte

> kalmıştır. Hemen hemen bütün Fransız uzmanlar, kendi fikirlerini açıkça söylememekle birlikte, doğal seçilimin bugünkü geçerliliği konusunda çok şüphelenmektedirler."[16]

E. C. Olson, Chicago'da düzenlenen Darvinciliğin 100. Yıl kutlamalarında konuşmacı olarak bulunması vesilesiyle şu açıklamayı yaptı:

> Biyoloji ile meşgul olup bu alanda var olan düşüncenin çoğuna katılmama eğiliminde olmalarına karşın, özellikle ilgili olmadıkları için hiç konuşmayan, yazmayan, evrim hakkında tartışmanın her hangi bir özel önemi olduğunu görmeyen, ya da modern düşüncenin oluşumunda var olan bir yığın bilgi ve kuramı çürütmek gibi tarihsel bir görevi üstlenmenin beyhude olduğuna inanmayan genellikle sessiz bir öğrenci grubu daha vardır. Elbette ki bu sessiz grubun boyutu ve bileşimini tahmin etmek güçtür ama, hiç şüphe yok ki bunların sayıları düşünülemez değildir.[17]

Fothergill, "evrim kuramının bir bütün olarak yetersizliği"[18] konusunu ele almaktadır. Erhlich ve Holm, kaygılarını aşağıdaki biçimde ifade etmişlerdir:

> Sonuç olarak, önceleri ortaya atılmış olan üçüncü soruya dikkat edin. "Bazı örneklerin doğada gözlemlenebilmesinin açıklaması nedir?" Son zamanlarda pek çok kişi, modern evrim kuramına, bu örneklerin gözlemlenebilmesi konusunda, şimdiye kadar geliştirilmiş olan tüm açıklamalardan çok daha olası görünen *tek* açıklamayı getirebilen kuram gözüyle bakmaktadır. Bir kişinin şakalaşmak için, ufukta Öklit'e ait olmayan bir evrim kuramı görünüyor demesi gayet mantıklı ve hatta muhtemeldir. Bugün dogmalar şeklinde var olan kuramlar, gözlemlenmiş fenomenler konusunda daha tatmin edici açıklamalar getirebilecek bir ilerleme teşkil etmemektedirler.[19]

Bazen yorumlar, *New Scientist* dergisinde yer alan Danson'un mektubunda olduğu gibi, oldukça eleştireldir. Danson mektupta şöyle der:

> Evrim kuramı artık geçmişte kalmıştır. Çünkü, Yeni Darvinciliğin, önemsiz değişimlerden daha fazla bir şey açıklamaya gücü yetmediği bugün iyice anlaşılmıştır. Başka güvenilir bir kuram bulamamamız yüzünden kuramsız kaldık. Sayısız zorluklarla karşı karşıya kalınmasına, fosil kaydından elde edilen kanıtlara karşı büyük bir düşmanlığın var olmasına ve kuramın güvenilir bir açıklaması olmamasına rağmen evrim kuramı devam etmektedir. Embriyonik aşamaların eski ataları göstermesi kavramına kadar mantıksal anlamda verimsiz olan bir düşüncenin, bir kurama kanıt olarak gösterildiği başka bir bilim dalı var mıdır? [20]

Macbeth evrim kuramının gayet kesin ve açık bir eleştirisini yayınladı.[21] Macbeth'in dikkat çektiği konu şuydu: Klasik Darvinciliği terk etmiş olsalar da, evrimcilerin, bunun yerine geçebilecek bir kuram sıfatıyla ortaya koydukları modern sentetik kuramı da, doğal seçilim sonucu ortaya çıkan ve halen var olan değişimleri açıklamakta aynı derecede yetersiz kalmıştır. Onlar doğal seçilimin ne olduğunu tanımlayabilmek için, hâlâ pek çok terimi gereksiz yere evirip çevirmektedirler. Macbeth'e göre onlar, bugünkü kuramın yetersiz kalması ve fosil kaydının kuramın tahminlerini desteklememesi, kuramı, makro evrimi ve mikro evrimi bile derin sırlar olarak bırakmaktadır. Kuramsız kalmanın, var olan kuramı savunmaktan daha iyi olabileceğini söylemektedir.

İyi tanınan bir Fransız bilim adamı Pierre Grassé, yayınladığı bir kitabında,[22] modern evrim kuramını şiddetle eleştirmiştir. Dobzhansky, bu kitap hakkında yazdığı eleştiride[23] şöyle der:

> Pierre P. Grassé'nin kitabı, tüm Darvinci görüşlere karşı yapılmış bir saldırı niteliği taşımaktadır. Kitabın amacı, "evrimin anlaşılan, açıklanabilen basit bir fenomen olduğuna ilişkin efsaneyi yok etmek" ve hakkında az bilinen, belki de öğrenemeyeceğimiz bir sır olduğunu göstermektir. Bazıları Grassé ile aynı fikirde olmayabilir ancak hiç kimse onu küçümseyemez. Des Sciences Akademisi'nin eski başkanı, sayısız araştırma kitabının yazarı, 28 ciltlik *Traite de Zoologie* serisinin editörü ve en iyi Fransız zoologu olan Grassé, canlı dünyası hakkında ansiklopedik bilgi birikimine sahiptir.

Grassé kitabını şu cümleyle sona erdirir. "Bu aciz biyoloji ile her şeyi metafiziğin ellerine bırakmak mümkündür."

Kenneth Hsu, henüz bir yaratılışçı değilken, *Journal of Sedimentary Petrology* adlı dergiye yazdığı makalede şu yorumu yapmıştır:

> Pek azımız okuma fırsatına sahip olmasına rağmen, hepimiz *Türlerin Kökeni* adlı kitabı duymuşuzdur. Bundan iki yıl öncesine kadar bu kitabın bir kopyasını almamıştım. Fakat bu klasik eseri gözden geçirirken, Paul Feyerabend'in müthiş öfkesinin nedenini gayet iyi anladım (1975). Feyerabend, bilimi bir ideoloji olarak görür ve şöyle der: "Tüm ideolojistlere şu açıdan bakılmalıdır: kitapları bir sürü ilginç, fakat aşağılık yalanlarla dolu şeyi içinde barındıran bir peri masalı okuyormuş gibi okunmalıdır." Kendi adımın "evrim kuramının dogmatik tanımını ders kitaplarından çıkarıp Yaratılış Kitabından alıntıları eklemeyi başaran Kaliforniya'daki birkaç aşırı muhafazakarı alkışlayanlar listesine" eklenmesini istememekle birlikte (s. 163), Darvinciliğin "aşağılık yalanlardan" ibaret olduğu konusunda Feyerabend ile aynı fikirdeyim. Evrim, gerçek kanıtlara dayanarak formülize edilmiş bir "doğa kanunu"

> değildir; fakat, son yüzyıla damgasını vuran sosyal felsefeyi yansıtan bir dogmadır. [24]

Şunu da eklemeliyiz ki, evrim kuramını bir dogma olmaktan çıkartıp, sadece bir kuram haline getirme amacıyla Kaliforniya okullarında yapılan çalışmalar geçici de olsa bir başarı elde etmişlerdir. Fakat Kutsal Kitap'ın Yaratılış Bölümü, ne okullardaki ders kitaplarına müfredat olarak yerleştirilmiş ne de kimse bunun yapılması için bir çaba göstermiştir. Bununla beraber, Hsu, Darvinciliğin, bu kuramı savunanların ileri sürdüğü gibi, bir doğa kanunu değil, bir çeşit ideolojik dogma olduğu konusundaki görüşlerini gayet sade bir biçimde ifade etmiştir.

Bugün çok yaygın olan modern Yeni Darvincilik evrim kuramından şüphelenen evrimcilerin sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu insanlar, Darvincilik kuramının gerektirdiği kanıtlara, fosil kaydı yoluyla ulaşamayacaklarının farkındadırlar ve evrim mekanizması ile ilgili yeni fikirler tasarlama çabası içine girmişlerdir. Fakat bu girişim, Yeni Darvincilik'in eski savunanlarının bu yeni evrimcilere karşı şiddetli tepki göstermelerine neden olmuştur ve sonuç olarak evrimci toplum içinde büyük tartışmalar meydana gelmiştir. Bu gerçek, Sharon Begley'in *Newsweek* dergisinde yayınladığı "Science Contra Darwin" adlı makalede açıklanmıştır. Begley şöyle demektedir:

> Charles Darwin'in 1859 yılında, *Türlerin Kökeni Üzerine (On the Origin of Species)* adıyla yayınladığı devrim yaratan bu kitabından kaynaklanan fikirler, bugün gün geçtikçe artan saldırılara maruz kalmaktadır; üstelik bu saldırıların kaynağı sadece yaratılışçılar değildir... Bu tartışmalar öyle uç noktalara ulaşmıştır ki, bir Darvinci ikinci el araba satıcılarının bile kendilerinden daha dürüst olduğunu düşündüğünü açıklamıştır.[25]

Michael Denton ne bir Hıristiyan, ne de bir yaratılışçıdır. İngiliz üniversitelerinden aldığı, bir Tıp Doktorasına, bir de Ph.D. unvanına sahiptir. Hiç kimse onu bir muhafazakar ya da bir kaçık olarak suçlayamaz. Bununla beraber, Michael Denton, modern evrim kuramını yıkan bir eleştiri kitabı yayınlamıştır.[26] Dr. Denton'a göre evrim her bakımdan başarısızdır. Onun kitabı, evrim kuramını çürüten çok sayıdaki bilimsel kanıtı açıklayan, en etkili, iyice belgelenmiş ve kapsamlı kitaplardan biridir. 1985'te yayınlanan kitabın kapak kılıfında, aşağıdaki yorumlar yer almaktaydı:

> Darwin tarafından ortaya atılan ve biyologlar tarafından "gerçek" kabul edilip genişletilen evrim kuramının başı büyük beladadır. Bir bilim adamı tarafından yazılan bu ölçülü, yetkin ve güvenilir kitap, Darvinci evriminin hemen hemen her kabulünü çürütme tehdidi taşıyarak biriken kanıtları doğru bildirmektedir. Bu kuram, göreli ikincil fenomen olan türleşme konusunda her ne kadar doğru çıktıysa da, sınıf ve takım arasındaki ilişkileri açıklayabildiği iddiasının zayıf, yaşamın kökeninin ise çok zayıf bilimsel temel üzerine

dayandırıldığı görülmektedir. Paleontoloji, Darwin'in beklediği kayıp fosil halkalarını bulmada başarısız olmakla kalmamış, kuramsal evrimsel gelişimlerin yapılandırılması, örneğin kuşların sürüngenlere bağlanması, ciddi düşünceden çok bilim kurguya benzemeye başlamıştır. Halen gündemde olan "sıçramalı denge" kuramı bile, ilk hayvan ve bitki gruplarının nasıl oluştuğunu düşündüğümüzde karşı karşıya geldiğimiz çok sayıda boşluğu doldurmakta yetersiz kalmaktadır.

Her şeyden önemlisi, Michael Denton gibi moleküler biyolojiyle uğraşan kişilerin yapmış oldukları keşifler, Darwin'in iddialarını güçlendirmekten çok uzak olup, aksine, bu kuramın doğruluğu konusunda çok büyük şüpheler doğurmaktadır. Sözde akraba olan türlerin aminoasit dizilişleri, yani hücrenin kalıtımsal atalarının temel kanıtı, incelendiğinde sonuçlar Darvincilik'teki ortak atadan geçen bir doğa resmini değil, Darvincilik'in ortadan kaldırdığı birbirinden bağımsız sınıflardan oluşan doğa örneğini işaret etmektedir. Moleküler yapının temelinde şu vardır: Bir sınıfın her bir üyesi, aynı sınıfın birer temsilcisidir ve hiçbir tür, iki sınıf arası özellikler taşıyan bir "ara canlı" türü oluşturmaz. Kısacası doğa, her yönden süreksiz bir tablo çizmektedir. Ayrıca biyokimya alanında kaydedilen ilerlemeler, sözde yerküre üzerinde hayatı başlatan bir "yaşam öncesi çorba"nın varlığının, olası dışı ya da tamamen saçma olduğunu göstermektedir.

Søren Løvtrup, İsveçli ünlü bir biyologdur. Løvtrup, kendisini tamamıyla evrime vermiş birisi olmanın yanı sıra, Yeni Darvinci evrim kuramını bütünüyle inkar etmektedir. Mutasyonlar ve doğal seçilimin evrim ile ya çok az bağlantılı ya da alakasız olduğuna inanmaktadır. Evrimin mekanizmasının, evrimde büyük sıçramalara neden olan makro mutasyonlardan oluştuğu görüşünü savunmaktadır. Løvtrup, A.B.D'de ortaokul, lise ve üniversitelerin ders kitaplarında dogmatik bir şekilde öğretilen modern Yeni Darvinci evrim kuramını, "Darvin efsanesi" olarak adlandırmaktadır. Løvtrup 1987'de *Darvincilik: Bir Efsanenin Çürütülmesi*[27]adlı bir kitap yayınlamıştır. Løvtrup bu kitapta, Darvincilik'in başlangıcından günümüzde aldığı konuma kadar tüm tarihini incelemiş ve bu kurama itirazlarda bulunduğu alanları açıklayıp, evrim kuramı konusunda kendisinin sahip olduğu fikirleri dile getirmiştir. Varmış olduğu sonuçlar arasında şu ifadeleri görmekteyiz (s. 422):

> Sanıyorum ki, bir bilim dalının tümünün, yanlış bir kurama bel bağlamasının ne kadar büyük bir talihsizlik olduğunu hiç kimse inkar etmez. Fakat biyolojide olan olay şudur: Uzun zamandan beri insanlar, "adaptasyon", "seçilim baskısı", "doğal seçilim" gibi özgün "Darvinci" kelimeleri kullanarak evrimsel problemleri tartışmakta ve doğal olayların **açıklanmasına** yardım ettiklerini sanmakta, aslında açıklamamaktadırlar. Bunun farkına ne kadar erken varırsak, evrimi gerçekten anlamakta o kadar çabuk ilerleriz.

> İnanıyorumki, bir gün, Darvin efsanesibilim tarihindeki en büyük sahtekârlıksayılacaktır. (Vurgu yazar tarafından eklenmiştir.)

Ne hayret verici bir durum! Løvtrup, kabul edilmiş bir gerçek ve sorgulanamaz bir dogma olarak okullarımızda ve üniversitelerimizde öğretileni, aslında bilim tarihinde kabul ettirilmiş en büyük sahtekârlık olarak itham etmektedir. Yaratılışçı bilim adamları, sadece modern Darvin kuramının değil, evrim kavramının kendisinin, bilim tarihinde yer alan en büyük sahtekârlık olduğunu savunmaktadır. Bu, evrimcilerin tümünün sahtekâr oldukları anlamına gelmez ama evrimciler tamamen yanlış olana inandıklarına göre, ya aldanmışlar ya da kendi kendilerini aldatmışlardır.

Yukarıdaki açıklamalar ışığında, önde gelen bilim adamlarının çoğunun, atomdanadama doğru giden evrim kuramının, başka hiçbir iddiaya meydan vermeksizin, sanki bir gerçekmiş gibi öğretilmesi konusunda ısrar etmesi gerçekten de inanılmazdır. Böylesine kapsamlı bir evrim, kanıtlanmamıştır ve kanıtlanamamaktadır; bu nedenle de bir gerçek olarak kabul edilemez. Evrim, gözlemleme ve tersini ispatlama gibi olağan bilimsel deney yöntemleriyle denetlenemez. Bu nedenle evrim, bilimsel bir kuram niteliği bile taşımamaktadır. Evrim, tarihsel fosil kaydını açıklama ve aralarında ilişki kurma konusunda veya gelecekte yapılacak keşifler hakkındaki tahminlerde bir model olarak kullanılabilen bir varsayımdır.

Fakat evrimciler halen, evrimin bir kuram değil, bir gerçek olduğu konusunda ısrar etmektedirler. Filozof Tom Bethell, gerçek durumu şu sözlerle ifade etmektedir:

> Evrim, Amerikan'ın genelindeki felsefede, itinayla korunmuş bir dogma niteliği taşımaktadır. Evrime karşı gösterilen tüm ciddi dirençler, geçmişte sert bir tepkiyle karşılaşmıştır ve evrim, büyük bir mücadele olmadığı sürece de terk edilmeyecektir. Artık eskisi gibi banknot karşılığında bankadan altın alınmıyor (ki bu çok iyi oldu), Saygon terk edilmiştir, Anayasa da kurnazca rafa kaldırılmıştır. Fakat Darvincilik, sonuna kadar korunacaktır.[28]

Yaratılış, elbette ki, kanıtlanmamış ve kanıtlanamamaktadır; bu nedenle de bilimsel bir gerçek olarak kabul edilemez. Yaratılış, gözlemleme ve tersini ispatlama gibi olağan bilimsel deney yöntemleriyle denetlenemez. Bu nedenle yaratılış, bilimsel bir kuram niteliği bile taşımamaktadır. Yaratılış, tarihsel fosil kaydını açıklama ve aralarında ilişki kurma konusunda veya gelecekte yapılacak keşifler hakkındaki tahminlerde bir model olarak kullanılabilen bir varsayımdır.

Sık sık, evrim kuramını kabul etmeyen saygıdeğer bilim adamlarının var olmadığı ifade edilmektedir. Bu söylem, insanları evrim kuramına kazandırmak için kullanılan bir başka sahte tartışma konusu oluşturmaktadır. Bilim adamları içinde yaratılış yanlısı olanların sayısı, her ne kadar şu anda azınlığı oluştursalar da, çoktur ve gün geçtikçe artmaktadır. Bu bilim adamları arasında şu isimler vardır: Üç Avrupa üniversitesinden doktora almış, elliden fazla teknik yayının yazarlığını ya da ortak yazarlığını yapmış, Einegen am Thurnersee, İsviçre'den Dr. A. Wilder–Smith; dünyaca ünlü biyolog ve

Kanada Milletler Topluluğu Biyolojik Denetleme Enstitüsü'nün eski müdürü Dr. W. R. Thompson; 1968'de Endüstriyel Kimya ve Mühendislik Kimyası dallarında Amerikan Kimya Derneği'nden E. G. Murphee ve Nobel Nitro ödülünü kazanmış, şu anda Salt Lake City'de Ireco Kimya firmasının yöneticisi, Dr. Melvin A. Cook; Amerika Virginia'da bulunan en büyük üniversitelerden birinde Politeknik Enstitüsü Hidrolik Mühendisliği Bölümü Profesörlüğü ve İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanlığı görevini yürütmüş, şu anda San Diego'daki Yaratılış Araştırma Enstitüsü'nde (Institute for Creation Research) müdür, Dr. Henry M. Morris; ünlü bir genetikçi ve bitki yetiştiricisi, Dr. Walter Lammerts; Andrews Üniversitesi'nde emekliliğine kadar Biyoloji Profesörlüğü yapmış, Dr. Frank Marsh; Güney Afrika'daki Orange Free State Üniversitesi'nde ölümüne kadar Zooloji Profesörlüğü yapmış, Dr. J. J. Duyvene de Wit; El Paso'daki Texas Üniversitesi'nden emekli Fizik Profesörü, Dr. Thomas G. Barnes; Yüksek Lisans Diploması'na, Felsefe ve Bilim Doktorluğu unvanına sahip, 1983'te Sovyetler Birliği'ndeki iki gelecek vaad eden genç bilim adamından biri olarak Komsolon Lenin ödülünü ve 1986'da biyokimya alanında yapmış olduğu araştırma çalışmasıyla Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği Bakanlar Kurulu ödülünü kazanmış, Dr. Dmitri Kouznetsov; ve Rusya'nın öncü genetikçilerinden biri ve Rusya Bilim Akademisi, Araştırmalı Biyoloji Enstitüsü, Moleküler Biyoloji Dalı Bölüm Başkanı, Prof. Leonid Corochkin.

Bu isimlere başka yeni isimler de eklenebilir: Ünlü İngiliz astronom, Sir Fred Hoyle; College, Cardiff, Wales Üniversitelerinde Astronomi ve Uygulamalı Matematik Bölümleri'nde Başkan ve Profesör, Dr. Chandra Wickramasinghe. Ne Sir Fred Hoyle ne de Prof. Wickramasinghe evrenin yaratılmış olduğunu kabul etmemekte, fakat evrende hayat her nerede başlamışsa bunun mutlaka yaratılış sonucu gerçekleşmiş olduğunu iddia etmekte ve böylece Darwin evrimini reddetmektedirler.

Yaratılış Araştırma Derneği, yaratılışı kabul etmiş, kendilerini tamamıyla işlerine adayarak iyi dereceler elde etmiş, sayıları yaklaşık 600'ü bulan Hıristiyan erkek ve kadın bilimcilerin kurduğu bir çeşit organizasyondur.[29] Evrim kuramını kabul etmeyen çok daha fazla sayıda bilim adamı vardır; fakat çeşitli nedenlerden dolayı susmayı tercih etmektedirler.

Niçin pek çok bilim adamı evrim kuramını kabul etmiştir? Bulunan kanıtlar gerçekten de o derece ikna edici midir? Bu, tam anlamıyla karışık görünüyor. Diğer yandan tüm bu bilim adamlarının yanılmış olması olasılığı var mı? Bu soruya verilecek yanıt, kesinlikle "EVET"'tir. Bir an için bazı tarihsel örnekleri göz önüne alalım: Tüm gezegenlerin Dünya'nın etrafında döndüğü, yüzyıllar boyunca kabul görmüş bir bilimsel görüştü. Bu görüş, Batlamyus'un, yerkürenin evrendeki her şeyin merkezi olduğunu iddia ettiği kuramdır. Uzun süren şiddetli tartışmalar, Galileo, Copernicus gibi bilim adamlarının, Batlamyus sisteminin yanlış olduğu konusunda bilim dünyasını ikna etme çabalarını başarılı kıldı. Copernicus, güneş sistemindeki gezegenlerin, Dünya'nın değil, Güneş'in çevresinde döndükleri görüşünde haklıydı.

Tarihin bir diğer döneminde, bilimsel çalışmalarda bulunan pek çok insan, yaratılışı reddedip, yaşamın kendiliğinden, yoktan var olduğunu bir gerçek olarak

kabul etmişlerdir. Nitekim, kurbağaların, sineklerin bıraktıkları maddelerin çürümesi sonucu bataklıklarda, sıçanların ise birikmiş döküntü parçalar arasında kendiliğinden oluştukları düşünülmekteydi. Kendiliğinden oluşum kuramını sona erdirebilmek için Pasteur, Spallanzani ve Redi'nin 200 yıl boyunca, dikkatlice tasarlanmış ve organize edilmiş bir dizi çalışma yapmaları gerekti.

Yakın zaman önce, atomik partiküllerin zayıf hareketlerini konu alan bir kuram ortaya çıktı. Bu kuram, hem fizikçiler tarafından çok yaygınca kabul edilen bir kuram halini aldı, hem de kanun statüsünü kazandı; Parity Kanunu. 1950'li yıllarda, biri Amerikanlı, biri Çinli iki parlak bilim adamı, bu 'Kanun'u çürütüp, tahtından indiren bir dizi çalışma yaptılar.

Tüm bu örnekler ışığında, bilim adamlarının büyük çoğunluğunun yanıldıkları ve azınlığı oluşturan çok az kısmının doğruyu buldukları görülmektedir. Hiç şüphe yok ki, bilim adamlarının, Dünya'nın evrendeki her şeyin merkezi olması ve yaşamın, yoktan, kendiliğinden var olması gibi kuramları terk etme konusunda oldukça isteksiz olmalarının asıl nedenleri, ortaya atılan fikirleri, üzerlerinde fazla düşünmeksizin, peşin hükümlerle kabul etmeleri ve önyargılı olmalarıdır.

Önyargıların yarattığı etkiler ve fikirlerin peşin hükümlerle kabul edilişi, evrim kuramının kabul görmesi konusunda çok büyük bir öneme sahiptir. Pek çok bilim adamının bu kuramı kabul ediş nedeni, yapacak başka bir şeyin olmayışıdır. Bazı bilim adamlarının kabul ediş nedeni ise, kendilerinin imanlı olmamaları ve iman etmemeleridir. Materyalistik düşüncelere sahip olanlara, şu an yaşayan her şeyin kökeni konusunda yapılan doğal ve materyalistik açıklamalar çok daha cazip gelmektedir. Örneğin Watson, evrim kuramını, "evrensel anlamda kabul gören bir kuram" olarak nitelendirmiş ve bu kabul görmenin nedenini "bunun nedeni, kuramın mantığa uygun kanıtlarla ispatlanmış olması değil, yaşamın kökeni konusundaki tek alternatif olan yaratılış kuramının inanılmaz olmasıdır" sözleriyle ifade etmiştir.[30] Bu, Dobzhansky gibi pek çok biyolog tarafından da inanılan felsefedir. Dobzhansky, Monod'un yazdığı "*Chance and Necessity*" adlı kitap hakkında yazdığı yorumda şöyle der: "Yazar, bugün biyolojik bilimler alanında ortaya çıkarılan pek çok 'sunum'da olduğu gibi, mekanik materyalist bir felsefe kullanmış ve takdir edilecek açıklıkta bir söz sanatı ortaya koymuştur.[31]

Thomas Huxley'in torunu ve iyi bir İngiliz evrimcisi olan Sir Julian Huxley, Darvin'in en güçlü destekleyicilerinden biridir. Kendi kuramını yayınladığı kitapta şu sözleri kullanmıştır: "Tanrılar, evrimin ortaya çıkardığı yüzeysel fenomenlerdir."[32] Huxley'in anlatmak istediği şey, nasıl ki insan daha basit organizmalardan türemişse, Tanrı fikrinin de evrimden türediğidir. Huxley, temelleri evrime dayanan bir hümanistik din kurmayı ümit etmiştir. Hümanizm şu şekilde tanımlanabilir: "İnsanların kendi kaderlerini kendilerinin çizdiği inancı, yapısal bir felsefe, tanrısız bir din, bir yaşam biçimi."[33] Huxley de kitabında aynen bu düşünceleri aktarmaktadır:

> Ben "Hümanist" kelimesini, insanın, bir bitki veya hayvan kadar doğal bir fenomen olduğuna inanan kişiler için kullanırım. İnsan bedeni, aklı ve ruhu,

> doğaüstü yollarla yaratılmamış, insan, evrim sonucu ortaya çıkmıştır ve bu olay, hiçbir doğaüstü güç veya güçlerin kontrolü altında değildir; insan, kendine ve kendi gücüne inanmalıdır.

Tanrısız Hümanistik inanç ile evrim inancını birbirine bağlayan kopmaz halka gayet açıktır.

Harvard Üniversitesi'nde Omurgalı Paleontolojisi Profesörü ve dünyaca ünlü evrimcilerden biri olan Dr. George Simpson şöyle dedi: "Hıristiyan inancı, (kendi deyimiyle) "büyük batıllık" insan zekası bazında kabul edilemezdir."[34] Simpson, *Life of the Past*[35] adlı kitabını Sir Julian Huxley'in "Evrimsel açıdan insan konusundaki muhteşem iddia"[36] şeklinde değerlendirdiği şu sözlerle bitirir:

> Sahip olduğu imkanlar ve anlayış kapasitesiyle, kişiliksiz, bilinçsiz bir sürecin ürünü olan insan, evrende yalnızdır. Tüm bu sahip olduğu özellikler için, kendisinden başka hiç kimseye minnettar değildir ve yalnızca kendisine karşı sorumlulukları vardır. İnsan, kontrol edilemeyen, tanımlanamayan güçler altında yaşayan bir yaratık değildir, insan, kendi kendinin yöneticisidir. Kendi kaderini kendisi belirleyip, bu yolda yürüyebilir ve yürümelidir.

Dolayısıyla Simpson'a göre, insan evrende yalnızdır, (Tanrı yoktur), kişiliksiz ve bilinçsiz bir sürecin ürünüdür, (onun geldiği kökeni hiç kimse yönetmemiş, onu hiç kimse yaratmamıştır), kendi kendisinin yöneticisidir ve kendi kaderini kendisi belirlemelidir, (insanların Rab'bi ve yöneticisi olan, onların kaderlerini belirleyen bir Tanrı yoktur). Bu, Simpson ve Huxley'e göre, evrimcilerin insan konusunda sahip oldukları görüştür.

Dr. Philip Johnson, Berkeley'deki California Üniversitesi Jefferson E. Peyser Hukuk Profesörüdür. Evrim–yaratılış tartışmalarına çok güzel eleştirel yorumlar getiren, *Darwin on Trial*[37]isimli bir kitap yayınlamıştır. Aşağıda, Johnson'un, George Gaylord Simpson'un "İnsan, akılla ilgisi olmayan, amaçsız ve doğal bir sürecin ürünü olarak ortaya çıkmıştır." gibi görüşlerinden yaptığı alıntılardan oluşan bir bölüm yer almaktadır. Johnson şöyle der: (s. 114)

> Bazı bilimsel sunumlar, bu görüşün, bu noktada, çok büyük karışıklıklara neden olduğu konusunda yorumlar yaptıkları için, ben burada Simpson'un görüşünün, bilim dışı, kişisel bir görüş olmadığını tekrar vurgulamak istiyorum. Tam aksine, Simpson, Darvinciler'in "Evrim" ile anlatmak istedikleri şeyin aynısını işaret etmektedir. Aynı düşünce, sayısız kitap ve makalede dile getirilmiş, fakat yeterli derecede geniş açıklanmamıştır. Bu görüşte hiçbir yanlışlık yoktur. Bilimsel bir görüşün resmi ifadesi olan Darvinci görüşe göre, Tanrı'nın evrimle hiçbir alakası yoktur.

> Doğacılık, Darvincilerin üzerinde deneme yapabilecekleri bir şey değildir; çünkü onların inançları bunun üzerine kurulmuştur. Görüldüğü gibi, Darvin kuramının en açık kanıtı, evrimin biyolojik yenilikler üretmesi veya yapılan biyolojik icatlarla yenilenmesidir. Darvinciler, mutasyon–seçilim mekanizmasının kollar, gözler, beyinler ortaya çıkardığını bilirler. Bunu bilmelerinin nedeni, bunların, gözlemlenebilir bir mekanizma çerçevesinde gerçekleşmesi değil, onları yönlendiren felsefeye göre, bu tür bir işi yapabilecek başka bir gücün var olmamasıdır. Darvinci görüşün hareket noktası, evrende herhangi bir yaratıcının bulunmayışıdır.

Johnson'un, kitabında da gayet iyi açıklandığı gibi, modern evrimcilerin esas durumu, Darvin'de de olduğu gibi, çok kapsamlı bir Doğacılık içinde bulunmalarıdır; köken açıklamalarında daha çok mekanik ve doğal süreçlerden yararlanılması konusunda yapılan büyük ısrarlar, yaşayan her şeyi içinde barındıran ve evrenin kökeni olan doğaüstü bir tanrı olasılığını bir an için düşünmeyi bile imkansız kılmaktadır.

Hiç şüphe yok ki, bilim dünyasının büyük çoğunluğu genellikle, Simpson, Huxley, Monod gibi bilim adamlarının ve Darvincilerin mekanik, materyalistik felsefesini benimsemektedir. Bu insanların çoğu çok zekidir ve evrim kuramı ağlarını, marifetli bir ustalıkla örmüşlerdir. Evrim kuramı ile hümanistik felsefeyi birleştirdikten sonra oluşan karışımı "Bilim" terimiyle etiketlemişlerdir. "Bilim" adı altında ortaya çıkan bu oluşum, bu tanrısız inanç, bugün A.B.D.'nin pek çok okul, kolej ve üniversitesinde açıkça öğretilmektedir. Bu görüş, artık, gayri resmi bir din niteliği kazanmıştır.

Simpson ve Huxley tarafından ortaya atılan evrimci insan görüşü, Kutsal Kitap'taki insan görüşüyle tam anlamıyla bir zıtlık oluşturmaktadır. Örneğin, Mezmurlar 100, 3. ayette şöyle der: "Bilin ki RAB Tanrı'dır. Bizi yaratan O'dur, biz de O'nunuz; O'nun halkı, otlağının koyunlarıyız." Kutsal Kitap, gerçekten yaşayan bir Tanrı olduğunu, bizi O'nun yarattığını ve hayatlarımızın O'nun ellerinde olduğunu gayet açık bir biçimde dile getirmektedir.

Ayrıca, bu evreni yaratacak ve kontrol altında tutacak kadar büyük bir güce sahip olan bir Tanrı, insana Kendisi'nden esinlemeler verecek ve bu esinlemeleri, yapılabilecek hatalara karşı koruyabilecek güce de sahiptir. O'nun esinlemeleri, insanın hatalı doğasına rağmen hatasız bir biçimde korunmuştur. Bu, Kutsal Kitap'ın Yaratılış kısmının ilk iki bölümünde gayet açık ve düzgün bir biçimde kaydedilmiştir.

Tüm evrimciler, materyalistik ateistler veya agnostikler değillerdir. Bazı evrimciler Tanrı'ya inanırlar ve hatta bazıları Kutsal Kitap'ın Tanrı Sözü olduğuna iman etmişlerdir. Bu evrimciler, evrimin, Tanrı'nın yaratma amaçlı kullandığı bir yöntem olduğuna inanırlar. Onlara göre, Tanrı moleküler süreci başlatmış ve daha sonra bu süreci kendi haline bırakmıştır. Kutsal Kitap'taki ve bilimsel kanıtlar, tanrısız evrime nasıl karşı çıkıyorlarsa, evrimin diğer herhangi bir biçimine de aynı şekilde karşı çıkmaktadırlar.

Yaratılış kısmındaki ilk iki bölüm, özdeyiş ya da şiir tarzında yazılmamıştır. Yaratılışın ana hatlarını, basit tarihsel gerçekler bazında açıklar. Bu gerçekler, evrim

kuramını doğrudan doğruya yalanlamaktadır. Kutsal Kitap bize, tarihin bir döneminde, yeryüzünde tek bir insanın var olduğunu ve bu insanın da Adem isimli bir erkek olduğunu anlatır. İşte bu, evrim kuramıyla çelişen temel noktadır. Çünkü bu kurama göre, bireysel anlamda bir gelişim yoktur; bireyler, popülasyonların gelişimi sonucu evrimleşmişlerdir. Kutsal Kitap'a göre, Tanrı Adem'i topraktan yarattıktan sonra, Havva'yı yaratmak için Adem'in yanından bir parça kullandı. (Bu parça, Kral James döneminde yazılan Kutsal Kitap'ta "kaburga" olarak tercüme edilmiştir.) Tabi ki, insanın kökeni konusundaki bu açıklama, hiçbir olası evrim kuramıyla bağdaşmamaktadır.

Bu Yaratılış açıklamasını İncil yazıları da tam anlamıyla desteklemektedir. Örneğin, 1. Korintliler 11:8'de şöyle denmektedir: "Çünkü erkek kadından değil, kadın erkekten yaratıldı." Doğal üreme sürecinde erkek daima kadından doğmuştur. Hepimizin birer annesi vardır. Kutsal Kitap'ın bu konuda yaptığı açıklamalarda, Yaratılış 2:21, 22'de yer alan, Tanrı'nın erkekten kadını yarattığı zaman olan o eşsiz tarihsel an işaret edilmektedir.

Öyle görünüyor ki, yaratılışı kabul etmek için gerekli olan en önemli unsur, imandır. Evet, yaratılışçıların bir imana sahip oldukları doğrudur ve o iman, hayati bir önem taşımaktadır. İbraniler 11:6'da şöyle der: "İman olmadan Tanrı'yı hoşnut etmek olanaksızdır. Tanrı'ya yaklaşan, O'nun var olduğuna ve kendisini arayanları ödüllendireceğine iman etmelidir." Bu inanç, hem doğada hem de Kutsal Kitap'ta yer alan esinlemeler tarafından desteklenen gayet mantıklı bir inançtır.Her ne kadar bazı bilim adamlarının **fikirleri** ve **kuramları** Kutsal Kitap'la çelişse de, Kutsal Kitap ile bilimsel **gerçekler** arasında hiçbir çelişki yoktur.

Elbette ki, bunun yanı sıra evrim inancı da hayati önem taşıyan bir iman gerektirir. Evrenin kökeni hakkında en çok desteklenen kuramlardan birine göre, bir zamanlar evrenin tüm madde ve enerjisi, elektron, proton, nötron ve buna benzer atomik partiküllerle dolu bir plazma topunun içindeydi. (Bu partiküller o plazma topunun içine nasıl girdiler, hiç kimsenin bunu açıklayacak bir fikri yoktur.) Daha sonra bu kozmik top patladı ve biz bugün buradayız, birkaç milyar yıl sonra, on iki milyar nöron ve her bir nöronun yaklaşık on bin nöronla bağlantı içinde olduğu 1300 gram ağırlığında bir beyin taşıyan ve yeryüzünde en karmaşık madde düzenine sahip olan insanlar olarak. (Nitekim, insan beyninde 120 trilyon nöron bağlantısı bulunmaktadır.)

Eğer bu doğruysa, bizler neyiz? Sadece proton, nötron ve elektron parçalarından oluşan bizler nasıl bu hale geldik? *Buna* inanmak, çok büyük bir inanç gerektirir. Evrim kuramı yaratılış kuramından ne daha az dini ne de daha çok bilimseldir.

Evrimcilerin büyük çoğunluğu, Tanrı'nın evrim konusunda bir şeyler yapabileceği fikrini tamamıyla reddetmektedirler. Onlar buna gerçekten **inanıyorlar**. Onların **inancı** bu. Dr. William Provine, Cornell Üniversitesi'nde bilim ve felsefe tarihi okutur. Kökenlerin açıklanması konusunda tamamıyla doğal tanımlamalarda bulunan bir ateisttir. Ona göre, evrimin bir gerçek olduğunun saptanması, Tanrı'nın var olmadığının ispatlanması için yeterli olacaktır ve Tanrı ile evrim kuramını bağdaştırma amacıyla gerçekleştirilen her girişim, büyük bir saçmalıktır. William, Wendel Bird tarafından

yazılmış olan *The Origin of Species: The Theories of Evolution and Abrupt Appearance*[38] adlı iki ciltlik kitap hakkında yazdığı eleştiri yazısında[39] şöyle der: "Onun kitabında yer alan en büyük tartışma, doğacılık–doğaüstülük tartışmasıdır."[40] William, yazarın kabul ettiği gibi, Doğacılığın gerçekte bir inanç olduğunu kabul etmesinin yanı sıra, evrime inanmak için gerekli olan doğal nedenlerin, doğaüstü bir kökene inanmak için gerekli olan nedenlerden çok daha az olduğunu iddia eder. William makalesinde çok ilginç ifadeler kullanır. İyi bir evrimci, okullardaki ve Üniversitelerdeki öğretmenlere inansa bile, evrim kuramının yanı sıra alternatif bir tartışma konusu olan doğaüstü yaratılış fikrini de teşvik etmelidir. Bu, bilimsel ve eğitimsel kurumlarımızı idareleri ve kontrolleri altına alan evrimciler arasında tam anlamıyla bir fikir ayrılığı oluşturmaktadır. Provine şöyle diyor:

> Evrimciler, evrim dışındaki alternatif kuramları, bilimsel eğitim verilen sınıfların dışında tutabilmek için büyük uğraşlar verdiler. Sanırım bu bir yöntem hatasıydı.
>
> Evrimciler daima, öğrencilerin, yaratılış fikrine evrimden daha çok inanabileceklerinden korktukları için, okullarda sadece evrim dersleri verilmesinin daha iyi olacağını düşünmüşlerdir. Evrimcilerin, yaratılış kanıtlarının, öğrenciler için evrim kanıtlarından daha zorlayıcı olduğunu, biyoloji öğretmenlerinin evrim kuramını inandırıcı bir biçimde anlatamadıklarını ve bu nedenle yaratılış kuramını baskı altında tutmanın en iyi çözüm olduğunu düşünmeleri ne kadar ilginçtir. Bence en iyi çözüm, hem yaratılışın, hem de evrimin okullarda, sınıflarda, sokakta, her yerde tartışılmasına imkan tanımaktır.[41]
>
> Öğretmenler ve okul yöneticileri, eğer isterlerse, bilimsel eğitim veren okullarda doğaüstü kökenler konusunda eğitim ve öğretim yapabilirler; bu özgürlük ABD Anayasası ile kendilerine tanınmıştır.[42]
>
> Ayrıca evrimciler için de bir önerim var. Eğitim verdiğiniz sınıflarda yapılan tartışmalara, doğaüstü kökenler tartışmalarını da dahil edin ve bu tartışmaların diğer okullarda da yaygınlaşmasını sağlayın. Sınıflarda sadece evrim tartışmaları yapmaktan vazgeçin. Yapmaya çalıştığınız şeye karşı gösterilen tepki size acı verebilir ve kendilerini seçkin bir sınıfmış gibi gören kişileri rahatsız edebilir. Amerika'da ve dünya çapında büyük bir çoğunluğun inandığı doğaüstü yaratılış fikriyle yüzleşmekten niçin korkuyorsunuz? Öğrencilerin, kökenler hakkındaki görüşlerini sınıfta rahatça sergileyebilmeleri için biraz teşvik edilmeleri gerekmiyor mu?[43]

Provine, öğrencilere, yaratılış–evrim tartışması çerçevesinde, her iki görüşe ait bütün kanıtları öğrenme fırsatı verildiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun, tabi ki,

evrim kuramını kabul edeceğinden emindi. Aslında doğru olan, bunun tam tersidir. Yaratılışçılar ve evrimciler, ABD'nin her yerinde ve diğer farklı ülkelerde birbirleriyle tartışmaktadırlar. (Bu yazar, bu konuda yaklaşık 300 tartışmaya katılmıştır.) Bu tartışmalarda görüşler, genellikle iki buçuk saatte açıklanır ve bunu takip eden yarım veya bir saat içinde de dinleyicilerin soruları yanıtlanır. Her iki taraf da kendi meselesini anlatabilmek için yeterli zamana sahiptir. Tartışmaların pek çoğu üniversite kampüslerinde yapılır ve her iki tarafı temsil eden kişiler de doktora yapmış bilim adamlarıdır. Evrimciler, gerçekten de hemen hemen her tartışmayı yaratılışçıların kazandıklarını kabul etmektedirler.[44] San Diego State Üniversitesi'nden iki evrimci biyoloji Profesörü, üniversitelerinde verecekleri evrim–yaratılış konulu özel kurs niteliği taşıyan konferanslar sonucu, evrim görüşünün kabul edileceğinden emindiler. Yaratılış Araştırma Enstitüsü (YAE) bilim adamlarını, yirmi altı ders şeklinde düzenlenecek olan bu konferansların on üçüne katılmaları için davet ettiler. Yaklaşık üç yıl sonra YAE bilim adamları, verilecek olan bu yirmi altı konferansın sadece dokuzunun verilebildiğini açıkladılar. Daha sonraki yıl, bu konferanslar üç saatlik akşam oturumlarına dönüştürüldü ve YAE bilim adamları, verilecek olan on beş oturumdan sadece ikisinin verilebildiğini açıkladılar. Bir sonraki yıl, YAE bilim adamları bu oturumlardan "ilgi yetersizliği" nedeniyle vazgeçildiğini duyurdular. YAE bilim adamları, bu tartışmada başarılı olamayacaklarını anlayan evrimciler tarafından terk edildiler. Bu terk ediş, YAE bilim adamlarında derin ve kalıcı şüpheler bıraktı. Bu evrimci profesörler ne zamanın üçte ikisiyle ne de 1̃315'i ile kazanamayacaklarını anlamışlar ve sınıf kapatılmıştı.

Öğrencilerin başka hiçbir kuram hakkında hiçbir şey öğrenmelerine izin verilmeksizin yetiştirilmesi, bazen evrim inancı açısından büyük hayal kırıklıkları yaratmaktadır. Kendi sınıflarında öğrencilerine evrim prensipleri ve doğal seçilim dersleri veren Bishop ve Anderson biyolojinin önde gelen isimlerinden değillerdi. Kendi sınıflarında gözlemledikleri bazı sonuçları, yayınladıkları *Journal of Research in Science*[45] adlı makalede ortaya koymuşlardır. Kurstan önce yapılan bir ankette, "evrim kuramının gerçek olduğuna inanıyor musunuz" sorusuna, yüzde elli dokuz evet, yüzde on bir hayır, yüzde otuz emin değil yanıtı alındı. Kurstan sonra tekrarlanan anketin sonuçları, evrime inananların sayısının yüzde elliden yüzde kırk dokuza düştüğünü, inanmayanların sayısının yüzde yirmi dörde yükseldiğini, yüzde yirmi yedi gibi bir oranın da hâlâ emin olmadığını göstermiştir. Evrimci profesörler, bu fikir değişikliklerinin önemsiz oranda olduğunu düşünebilirler. Gerçek şudur ki, okullarda hâlâ sadece evrim öğretilirken, beyinlerde gerçekleşen bu değişim, evrime inançsızlığa doğru ilerleyen bir değişimdir. Ya okullarda sadece evrim değil de kanıtlarıyla birlikte yaratılış kuramı da öğretilmiş olsaydı sonuç ne olurdu acaba?

Esas soru, inandığı şey için kimin daha fazla kanıtı olduğudur; evrimci mi, yaratılışçı mı? İlerleyen sayfalarda göreceğiniz gibi, özel yaratılış için sahip olduğumuz kanıtlar, evrim için sahip oldukları kanıtlardan çok daha kuvvetlidir. Bunun yanı sıra, kendi yaptığım çalışmalar, öğrendiklerim, evrim kuramının yanlış olduğuna

olan inancım ve özel yaratılışın, kökenler konusunda çok daha tatmin edici ve açıklayıcı yorumlar sunması da var.

2. BÖLÜM

YARATILIŞ VE EVRİM MODELLERİ

Canlıların kökeninin en mantıklı açıklamasını hangi modelin sunduğu konusunda bir karara varma girişiminde bulunulduğu zaman, genetik, moleküler biyoloji, matematik, termodinamik, kimya ve kozmoloji alanlarında çok sayıda kanıt kaynak olarak kullanılabilir. Fakat gerçekleşmiş olaylarla ilgili bu kararlar, sadece, tarihsel kayıtlar olan fosil kaydının bilimsel anlamda incelenmeleri sonucu verilebilmektedir. İyi tanınan bir İngiliz evrimcisi W. Le Gros Clark şöyle demiştir:

> Evrimin gerçekten *var olduğu*, bilimsel anlamda, ancak, dolaylı kanıtlar olarak nitelendirilen ve temsilci niteliği taşıyan numuneler olan ara seviye formlarının fosilleşmiş kalıntılarının keşfi ile saptanabilir. Başka bir deyişle, evrim konusunda gerçekten de bir dönüm noktası niteliği taşıyan kanıtlar, işleri, fosil kaydının tanıklığı konusunda çalışmalar yapmak olan paleontologlar tarafından sağlanmalıdır.[1]

Pierre Grassé tüm Fransız zoologlarının en iyisidir. Canlılar dünyası hakkında ansiklopedik bir bilgi birikimine sahip olduğu söylenir. Grassé, evrim kuramını desteklemek için fosil kaydının önemsiz olduğu iddiasına şiddetle karşı çıkar ve şöyle der:

> Doğa bilimciler, evrim sürecinin sadece fosiller aracılığıyla açıklanabildiğini unutmamalıdırlar. Evrimin kanıtları olan bu fosilleri ancak paleontoloji sağlayabilir ve yine evrimin mekanizmasını ancak paleontoloji açıklayabilir. Bu nedenle, ilk aşamada gerekli olan şey, paleontolojidir. Ne kuramlar, ne hayal gücü ne de bugün var olanların incelenmesi, asla paleontolojik kanıtların yerini tutamaz. Paleontolojik kanıtları görmezlikten gelirlerse, doğa filozofları olan biyologlar önü arkası gelmeyen laf salatası üretirler.[2]

Evrimci Glenister ve Witzke düşüncelerini şöyle ifade ettiler:

Fosil kaydı, dünyanın ve üzerinde yaşayan canlı formlarının kökenleri konusunda fikirler ortaya koyan evrimci ve yaratılışçı modeller arasında seçim yapabilme olanağı sağlamaktadır.[3]

Douglas Futuyma, yaratılış karşıtı kitabında şöyle der:

Yaratılış ve evrim, canlıların kökeni konusundaki diğer olası açıklamaları aralarında boğmaktadırlar. Organizmalar yeryüzünde ya tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıktılar ya da çıkmadılar. Eğer gelişmiş biçimde ortaya çıkmamışlarsa, daha önceden var olan türlerde gerçekleşmiş bazı modifikasyon süreçleri sonucu gelişmiş olmalıdırlar. Eğer gelişmiş biçimde ortaya çıkmışlarsa, gerçekten de her şeye gücü yeten bir akıl tarafından yaratılmış olmalıdırlar.[4]

Gayet açıktır ki, fosil kaydı, yeryüzünde yaşayan, insanın da içinde bulunduğu canlı organizmaların kökenlerinin ne olduğu sorusuna cevap bulmak amacıyla yapılan araştırmalarda çok büyük bir önem taşıyan ve yaratılış–evrim seçenekleri arasında bir seçim yapabilmeyi mümkün kılan kanıtları sağlayan özel kayıttır.

Yeryüzündeki yaşamın tarihçesini öğrenmeye giden yol, kayalar arasında sıkışmış eski yaşam formlarının fosilleşmiş kalıntılarını incelemekten geçebilmektedir. Eğer yaşam mekanik, doğal, evrimsel bir süreç sonucu, ölü bir dünyadan doğmuşsa ve canlılar benzer bir süreç yoluyla sayıları sürekli artan karmaşık yapılara dönüşerek çeşitlilik kazanıp, geçmişte ve günümüzde var olan milyonlarca türü meydana getirmişse, kayalar arasında bulunan fosiller gerçekten de temel olarak alınan bu süreçte sözü edilen canlılara benzemelidirler.

Diğer yandan, eğer canlılar Kutsal Kitap'ın Yaratılış kısmının ilk iki bölümünde ana hatları anlatılan taslağa göre, özel bir yaratılış sürecinde yaratılmışlarsa, fosil kaydı hakkında yapılan tahminler evrim kuramınınkinden çok daha farklı olacaktır. Bizim savımız şudur: Fosil kaydı, yaratılışın temellerini oluşturan tahminlerle büyük bir uyum içindedir. Fakat bu kayıtlar evrim kuramının temellerini oluşturan şeylerle bir uyum göstermemekte ve gerçekte bu kuramı şiddetle yalanlamaktadırlar. Bu kitabın amacı, bu kavgayı belgelemek ve fosil kaydından elde edilen gerçeklerin, özel yaratılış ile aynı çatı altında kolayca sağlayabildiği uyumu ispat etmektir.

Tanımlar

Yaratılış ve evrim terimlerini kullanmakla tam olarak ne demek istediğimizin açıkça anlaşılabilmesi, bu tartışmanın amaçları bakımından çok büyük bir önem taşımaktadır.

Evrim. *Evrim* terimini kullandığımız zaman, biz bu terimi genel evrim kuramınca belirlenen anlamıyla kullanıyoruz. *Genel Evrim Kuramı*'na göre, canlı olan her şey, tek bir canlı kaynaktan, doğal, mekanik bir evrimsel süreç sonucu, ve bu canlı kaynak da,

bir ölüden, cansız bir dünyadan, benzer bir süreç sonucu ortaya çıkmıştır. Bu kuram, “amipten–insana” doğru bir evrimin var olduğunu savunan bir kuramdır.

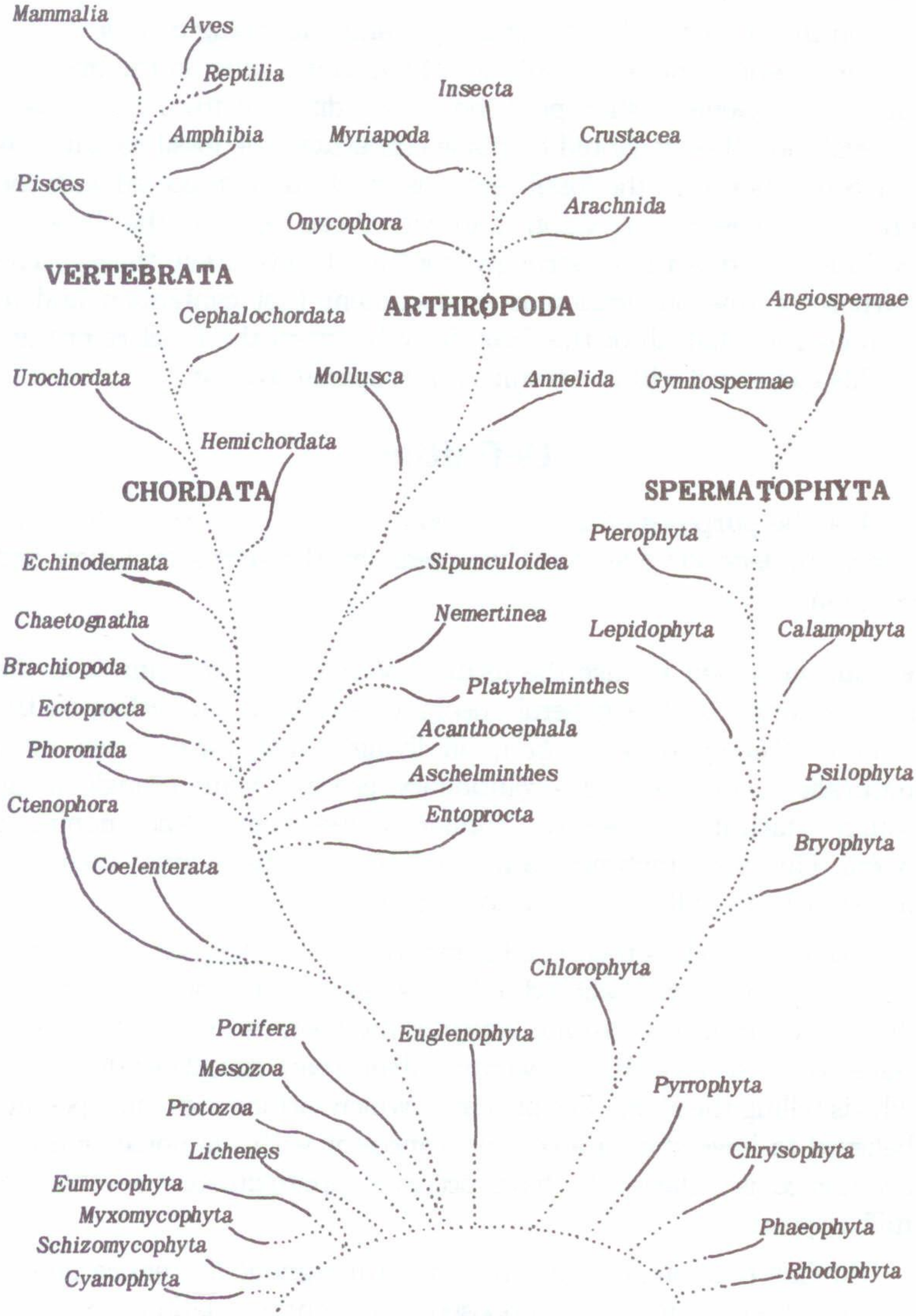
Bu kurama göre, canlı olan her şey aynı soyağacından gelmiştir. Örneğin, insan ve maymunun ortak bir atadan geldiklerine inanılmaktadır. Bu ortak atadan farklılaşma olayı, bu hikayeyi anlatanların yaptıkları farklı tahminlere göre beş ile yirmi milyon yıl önce gerçekleşti. İnsanlar ve maymunları kapsayan primatların ise, atlarla ortak bir atayı paylaştıklarına ve bu ortak atadan farklılaşmanın, yaklaşık yetmiş beş milyon yıl önce gerçekleştiğine inanılmaktadır.

Tüm bitki ve hayvan aleminde her konuda benzer ilişkiler bulunduğu düşünülmektedir. Bir hayvan ya da bitkinin diğer tüm hayvan ya da bitkilerle arasında var olduğu savunulan evrimsel ilişkinin, onun filojenezi (soy oluş) olduğuna işaret edilmekte ve bu tür ilişkiler, filojenez ağacı olarak isimlendirilen bir şemada resmedilmektedir. Böyle bir ağaç **Şekil 1**’de gösterilmiştir.

Tartışmalarımızda, evrim terimini kullandığımız zaman tam olarak neyi anlatmaya *çalışmadığımız* da aynı derecede önemlidir. Biz, varmış gibi görünen ya da geçmişte var oldukları sonucuna varılan fakat hiçbir yeni temel bir biçim oluşturmayan sınırlı varyasyonlardan bahsetmiyoruz.

Bu noktada temel biçim derken ne demek istediğimizi açıklamaya çalışmalıyız. Temel bir hayvan veya bitki biçimi, tamamıyla tek bir atadan türemiş tüm bitki ve hayvanları kapsar. Bugün kullanılan terimlerle bu şu demektir: Ortak bir gen havuzundan gelmişlerdir. Örneğin, tüm insanlar tek bir temel biçimden gelmişlerdir, *Homo sapiens*. Bu durumda temel biçim, tek bir türü ifade etmektedir.

Temel biçim, bir diğer örnekte, cins seviyesinde olabilir. Örnek olarak, A.B.D. kır kurdu cinsinin, Oklahoma kır kurdu (*Canis frustor*), Dağ kır kurdu (*C. lestes*), Çöl kır kurdu (*C. estor*) gibi değişik türlerini ele alırsak, bunların hepsi aynı temel biçimden meydana gelmiş olabilir. Köpek çeşidi olarak isimlendirebileceğimiz bu temel çeşit, bütün kır kurdu türlerini kapsamakla kalmaz, aynı zamanda kurt (*Canis lupus*), köpek (*Canis familiaris*), ve *Canis* cinsinden çakal türlerini de olasılıkla içine alır; çünkü tüm bu hayvanlar birbiriyle üreyebilen ve doğurgan döller üretebilen hayvanlardır.



Şekil 1: Kuramsal soy oluş ağacı

Galapagos Adası ispinozları da, aynı temel biçimden gelen tür ve cinsler üreten başka bir örnektir. Lammerts, muhtemelen tek bir türden gelen ve birbirine tamamen karışmış “cinsler” olan *Goespiza, Camarhynchus* ve *Cactospiza* cinslerinin çok çeşitli “türlerini” içinde barındıran bu ispinozların elbette ki en az bir cinsten geldiğine işaret etmiştir.[5] Görünüşte bu ispinozlar, temel biçim açısından, ispinozların orijinal değişkenlik potansiyellerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan değişik formlara ayrılmış bir kaynak ispinoz atadan türemişlerdir. Öte yandan, *Certhidae*, ya da ötücü ispinozlar ayırt edici özellikler taşırlar ve diğer üç ispinoz “cinsini” içine alan farklı bir temel atadan türemiş olabilirler.

Burada verilebilecek bir diğer örnek, bitkiler alemindendir; mısırın farklı türleri olan tatlı mısır, patlamış mısır, çentikli mısır, nişastalı mısır, tohumlu mısır ve sert mısırın hepsi büyük olasılıkla sadece mısır cinsinin türleridir.[6]

Yukarıdaki anlatımda, tek bir atadan türemiş tüm türleri içine alan bir temel biçimi tanımladık. Tek bir temel türden geldiğine inandığımız tür örneklerinden bahsettik. Ancak, temel türlerin neyi kapsadığından daima emin olamayız. Eğer daha çok farklılık gözlenmişse, türlere ayırmak daha kolaydır. Örneğin, tek hücreliler, süngerler, deniz anaları, solucanlar, salyangozlar, trilobitler, ıstakozlar ve arılar omurgasızların her birinin tamamen farklı temel biçimler oldukları gayet açıktır. Omurgalılar arasında da, balıklar, amfibyumlar, sürüngenler, kuşlar ve memeliler farklı temel biçimlerdir.

Sürüngenler arasında, kaplumbağalar, timsahlar, dinozorlar, uçan sürüngenler (*pterosaur*) ve sualtı sürüngenlerini (*ichthyosaur*) farklı yaratılmış türler olarak tanıyoruz. Bu başlıca sürüngen gruplarından her biri kendi arasında daha temel türlere ayrılabilmektedirler.

Memeli sınıflarında yer alan ördek gagalı ornitorenkler, keseli sıçangiller, yarasalar, kirpiler, sıçanlar, tavşanlar, köpekler, kediler, lemurlar, maymunlar, kuyruksuz maymunlar ve insanlar kolaylıkla farklı temel biçimler olarak sayılabilirler.

Çok küçük ayırt edici özellikler gösteren hayvan veya bitki gruplarını uygun bir biçimde bölümlere ayırma girişiminde bulunulduğunda, daima bir hata olasılığı olduğu unutulmamalıdır. İnsanlar tarafından saptanmış olan pek çok taksonomik farklılık kesin değildir ve bunlar sadece tecrübe olarak kalmalıdırlar.

Şimdi tekrar evrim tartışmamıza dönelim. Genel evrim kuramına göre, içlerinde küçük varyasyonlar olan türlerin doğal süreçler yoluyla ortaya çıkmış olmalarının yanı sıra, temel biçimler de eski zamanlara ait farklı formlardan ortaya çıkmışlardır. Yaratılışçılar türler içerisindeki varyasyonların kökeninden bahseden ilk görüşü yalanlamamaktadırlar. Onların yalanladıkları, ortak bir atadan gelen temel olarak farklı bitki ve hayvan türlerinin evrimsel kökeninden bahseden ikinci görüştür.

Bu nedenle biz evrim tartışmamızda, örnek olarak köpek cinsindeki varyasyonların olası kökeninden bahsetmiyoruz. Biz, ortak bir atadan gelen köpek ve kedi türlerinin iddia edilen kökenlerinden bahsediyoruz. Biz ispinozların *Goespiza, Camarhynchus* ve *Cactospiza*’nın içindeki kökeninden bahsetmiyoruz. Biz ispinozların ve balıkçılların kökeninin ortak bir atadan ve eski zamanlarda yaşamış bir sürüngenin kökeninden geldiğinden bahsediyoruz.

Ayrıca biz, sık sık evrimin bir kanıtı olarak gösterilen "endüstriyel melanizm"[7] den de bahsetmiyoruz. Benekli gece kelebekleri, *Biston betularia*, normalde siyah benek ve çizgilerle kaplı beyaz bir renge sahiptirler. Melanik, veya diğer bir deyişle daha koyu renkli olanlar *carbonaria* formlar olarak bilinirler ve sayıları az da olsa daima var olmuşlardır.

Endüstri devrimi gerçekleşmeden ve hava kirliliği ortaya çıkmadan önce, İngiltere'deki ağaç gövdeleri açık renkliydi. Benekli güveler gün boyunca ağaç gövdeleri üzerinde kanatlarını yayarak dinlenirlerdi. Normal veya diğer bir deyişle beyaz renkli olanları böyle bir dekor içinde gözle fark edilemezlerdi. Öte yandan, melanik formlar bu şartlar altında kolayca sezilebiliyorlardı. Sonuç olarak yırtıcı kuşlar, melanik formların çok büyük bir yüzdesini yok ettiler; böylelikle geri kalan, tüm benekli güveler popülasyonunun çok az bir kısmı oldu.

Bu, 1850'de İngiltere'deki endüstri devrimi zamanlarında gerçekleşen bir olaydı. Ağaç gövdeleri gittikçe koyulaştı. Ancak 1895'te Manchester civarında bulunan bu güvelerin yüzde doksan beşi *carbonaria* ya da melanik türüne aitti. Bu değişikliğin gerçekleşmesinin nedeni, beyaz renkli türler böyle bir dekorda kolayca sezilebilirken, melanik formların koyu renkli ağaç gövdelerinde gözle kolayca fark edilememeleridir.

Her şeyden önce vurgulamak istediğimiz nokta, bu sürecin, yeni bir şeyle ya da gittikçe artan bir karmaşıklıkla sonuçlanmadığıdır. Benekli güvelerin melanik formları, İngiltere'de endüstri devrimi olmadan çok önce de vardı. Bu, her ne kadar sayıları az da olsa, sabit popülasyon oranıdır. Hava kirliliğinin sebep olduğu değişim, daha önceden var olan formların doğal düşmanlar tarafından sezilmesi oranını azaltmış ve popülasyondaki beyaz renkli formların melaniklere dönüşümüyle sonuçlanmıştır.

Tartışmamızda en büyük önemi taşıyan şey, güvelerde gerçekte hiçbir önemli evrimsel değişikliğin olmayışıdır. Bu güveler günümüzde hâlâ aynı güveler olmalarının yanı sıra, aynı zamanda da hâlâ benekli güvelerdir (*Biston betularia*). Bu nedenle bu kanıt, cevap aradığımız aşağıdaki sorularla ilgisi yoktur. Acaba *Lepidoptera* (kelebekler, güveler ve skipperler gibi, zar yapısında, az ya da çok pullarla kaplı, dört kanatlı böcekleri kapsayan takım) familyasından olan böcekler doğal ve mekanik bir süreç sonucu bu familyadan olmayan bir böcekten mi gelmişlerdir? Böcekler, böcek olmayan bir yaşam formundan mı gelmişlerdir?

İki farklı çeşitten oluşan benekli güve popülasyonunun değişim geçirmesi olayında geçek bir evrimsel değişim yokken, bir doğa bilimleri ansiklopedisi bu olayı şu şekilde tanımlamıştır: "İnsanoğlu tarafından şimdiye kadar görülmüş en göze çarpan evrimsel değişim."[8] Eğer bu, evrim konusunda gösterilebilen en iyi kanıtsa, aslında, Dobzhansky'nin de kabul ettiği gibi evrim, insan gözlemciler tarafından gözlemlenememektedir. Çünkü zaten bu evrim değildir.

Evrimci, böyle küçük değişimlerin giderek yeni bir temel biçim ve artan bir karmaşıklıkla sonuçlanabileceğini varsaymaktadır. Fakat bu **sadecebir varsayımdır**. Gerekli olan şey, deneysel kanıtlar veya bu yoksa, bu yaşam biçiminde gerçekleşen temel değişimlerin gerçekten var olduğunu gösteren tarihsel, güçlü fosil kanıtlarıdır.

Evrime kanıt olarak gösterilen bir diğer değişim biçimi de, yapay seçilim ve çiftleştirme yöntemleriyle evcilleştirilmiş bitki ve hayvanların kökenleridir. Bu çeşit kanıtlar, hiçbir yeni ya da karmaşık yapıya hayat vermemeleri ve gerçekleşen değişimlerin daima aşırı derecede sınırlı olması nedeniyle tartışmamızın dışındadırlar.

Yapay seçilim ve çiftleştirmenin gerçekte başardığı şey, bunun ötesinde daha fazla bir değişimin mümkün olmadığı *sınırları* hızla belirlemesidir. Kanıt olarak sadece iki örnek göstermek istiyoruz.[9] 1800'de Fransa'da, o zamanki pancarlarda %6'lık bir miktar oluşturan şeker içeriğini arttırmak için deneyler yapılmaya başlandı. 1878 itibariyle şeker içeriği %17'lere yükseltildi. Sonraki seçilim, şeker içeriğini bu rakamdan fazla arttırmada başarılı olamamıştı.

Çalışanlardan biri, meyve sineklerinin göğüs kısımlarında bulunan kalın ve sert kılların sayısını yapay seçilim ve çiftleştirme yöntemleriyle azaltmayı denedi. Yirminci nesile kadar olan her nesilde ortalama kıl sayısı biraz daha azaldı. Bundan sonra, çalışan kişinin seçilimi önceden yaptığı gibi yapmasına rağmen, ortalama sayı aynı kaldı. Seçilim artık etkili olmadı; sınıra ulaşılmıştı.

Tavukların daha çok yumurta yumurtlaması, ineklerin daha çok süt vermesi ve mısırın protein içeriğinin arttırılması gibi konuları geliştirmede benzer deneysel yaklaşımlar kullanılmıştır. Her durumda, daha fazla bir değişimin mümkün olmadığı sınırlara erişilmiştir. Üstelik, bu işi yapan yetiştiriciler, çalışmalarını, başlangıçtakilerle aynı türden olan tavuklar, inekler ve mısırlarla sonuçlandırmışlardır. Hiçbir gerçek değişim olmamıştır.

Ayrıca, güçlü bir biçimde vurgulanması gereken bir şey de, özel bir amaçla gerçekleştirilen bu çiftleşme sürecinde, her durumda, yaşama kabiliyeti azalmıştır. Bunun anlamı, bu canlıların daha uzun ömürlü olabilme gibi temel yeteneklerinden birinin zayıflamış olduğudur. Evcilleştirilmiş bitki ve hayvanlar, orijinal olan vahşi biçimlerle iyi rekabet edememektedirler. Falconer şöyle der:

> Bizim evcilleşmiş bitki ve hayvanlarımız, belki de şu ilkenin sonuçlarının en iyi kanıtlarıdır: Seçilim yoluyla yapılan evcilleştirmeler, doğal şartlar altında yaşama kabiliyetinin azalmasını getirmiştir. İstenen niteliklere ancak evcilleşmiş hayvan ve bitkilerin, doğal şartlar altında yaşamadıkları için ulaşılabilmiştir.[10]

Yapılan deneylerde, mümkün olan en kısa zamanda maksimum varyasyonun meydana geldiğini kabul eden insan dehasının da yardımıyla şu ispat edilmiştir: "Meydana gelen varyasyonlar, aşırı derecede sınırlı varyasyonlardır ve bitki ve hayvanların yaşam şanslarının azalması ile sonuçlanmışlardır." Hayatta olmalarının tek nedeni, doğal düşmanlarından uzak oldukları, yiyeceğin bol olduğu ve diğer bazı şartların dikkatlice düzenlendiği bir çevrede korunuyor olmalarıdır.

Özet olarak, evrim kelimesiyle biz, en ilkel bir yaşam biçiminin, tek bir kuramsal hücrenin, gittikçe artan sayısız, karmaşık bir yaşam formuna, en yüksek yaşam biçimi olan insana dönüşümünden sorumlu olduğu varsayılan bir süreci ifade ediyoruz. Evrim

kuramının ileri sürdüğü şey, esasen farklı bitki ve hayvan türlerinin, daha eski ve daha ilkel yaşam formlarından sırayla ortaya çıkmış ortak atalardan geldikleridir. Biz evrim demekle, esasen farklı bir yaşam formunun kökenini meydana getirmeyen, bağımsız, farklı bir tür içinde gerçekleşen sınırlı varyasyonlardan bahsetmiyoruz.

Yaratılış: Yaratılış kelimesi ile anlatmak istediğimiz, temel bitki ve hayvan türlerinin, Yaratılış'ın ilk iki bölümünde anlatıldığı gibi, aniden ortaya çıkan bir emir ya da yaratılış süreci ile varoluşlarıdır. Biz burada kendi türlerine göre çoğalmaları emredilen bitki ve hayvanların, esasen bir anlık bir süreç yoluyla Tanrı tarafından yaratıldığını anlıyoruz.

Tanrı'nın nasıl yarattığını, nasıl süreçler kullandığını bilmiyoruz. **ÇünküTanrı, şu andoğal evrenin hiçbiryerinde etkin olmayansüreçler kullandı**. Tanrısal yaratılışı, özel yaratılış olarak nitelendirmemizin nedeni de budur. Biz, bilimsel araştırmalar yoluyla, Tanrı tarafından kullanılmış olan yaratılış süreçleri hakkında hiçbir şey keşfedemeyiz. Daha önce de işaret ettiğimiz gibi, evrimciler, hiçbir gerçek evrimsel dönüşüm gözlemlememişlerdir ve bu, gelecekte de mümkün olmayacaktır. Aynı şekilde, onlar, varsaydıkları evrimsel dönüşümün ne şekilde gerçekleşebileceğini de asla öğrenemeyeceklerdir.

Bundan önceki konumuzda, temel bitki ve hayvan türleri ile ne demek istediğimizi açıklamıştık. Tanrı, yaratılış haftası süresince tüm bu temel bitki ve hayvan türlerini yarattı ve Kutsal Kitap'ta *son bulmuş* bir yaratıştan söz edildiğine göre, o zamandan bugüne hiçbir yeni tür var olmadı (Yaratılış 2:2). Tanrı'nın yaratış işinin sonunda ortaya çıkmış olan çeşitlilik, sadece tür içi değişimlerle sınırlandırıldı.

Öyleyse, daha önce de belirtildiği gibi, özel yaratılış görüşü, çeşitliliğin kökeninin ve türlerin, (bazen insanlar tarafından tanımlanan türler), yaratılmış orijinal bir türden geldiğini kabul etmektedir. İnanılan şey şudur: Her türün, yeterli genetik potansiyeli içinde barındıran gen havuzuyla yaratılmış olması, geçmişte var edilmiş olan bu türün ve günümüzde var olan türlerin içindeki tüm çeşitliliği ortaya çıkarmıştır.

Her tür, büyük bir gen çeşidi ile yaratıldı. Bu genler, cinsel üreme sürecinde, çok sayıda farklı yolla özelleşmiş olabilir. Örneğin, bugün dünyada yaklaşık beş milyar insan var ve özdeş ikizler ile çoklu doğumların gerçekleştiği diğer durumlar dışında hiçbir birey gerçekte benzer değil. Hiçbiri aynı gen kombinasyonuna sahip değil. Bu özelleşme süreci, birçok farklı birey oluşturmakla kalmadı, aynı zamanda farklı ırklar da ortaya çıkardı. Ancak hepsi tek bir türün üyeleri kaldılar: *Homo Sapiens*.

Hepimiz tarafından bilinen bir diğer örnek de köpeklerle ilgilidir. Minik *Chihuahua*'dan, büyük Danua (*Great Dane*) cinsine, buldoktan tazıya kadar tüm köpekler tek bir türden, *Canis Familiaris*'ten türemişlerdir. Bu süreç, tabi ki, insan tarafından yapay seçilim ve kendisiyle aynı soy ve cinsten olanlarla çiftleşmesi yoluyla oluşmuştur.

Buna pek çok farklı örnek verilebilir. Her durumda, gerçekleşen değişimin sorumlusu olan büyük gen çeşitliliği, ilk yaratılmış tür vasıtasıyla tanıtılmaktadır. Ancak, pek çok farklı yolla gerçekleşmiş bir özelleşme vardır. Hangi

kombinasyonların var olabileceği önemli değildir. Çünkü, insan türü daima insan olarak kalmış ve köpek türü de köpek türü olmaktan asla vazgeçmemiştir. Evrim kuramınca ortaya atılan dönüşüm asla gerçekleşmemiştir.

Burada eklenmesi gereken bir diğer şey, Tevrat'ın, bazılarının söylediği gibi iki yaratılış hikayesi içermediğidir. 1. bölüm, yaratılışın, adım adım ya da kronolojik anlamda açıklaması, 2. bölüm ise belirli özelliklerin vurgulanmasını amaçlayan tarzda anlatılmış bir yaratılış özetidir.

Ben ilaç kullanımıyla ilgili araştırmalar yaparken, yapmış olduğum deneylerin günlük kayıtlarını bir laboratuvar defterine geçirirdim. Bu tabi ki, yapmış olduğum araştırmaların bir kronolojik kaydıydı. Her proje takım üyesinden, her yıl bir yıllık proje özeti hazırlaması istenmişti. Biz bu raporlarda, kendi laboratuvar sonuçlarımızı özetlemiştik. Bu özette rapor edilen sonuçların sırası kronolojik değildi. Fakat sonuçlar, her sonucun taşıdığı önemi ifade edecek biçimde kaydedilmişti. Yani bu, Tevrat'taki yaratılış hikayesiyle aynıydı.

Evrim Mekanizması: Fosil kaydını kanıt olarak nitelendirmeden önce, bu kayıtları yaratılış ve evrim meseleleri açısından daha açık bir hale getirmeliyiz. Öncelikle, evrimin zannedildiği gibi gerçekleşmesini sağlayan mekanizmayı anlamalıyız. Bu kuramsal mekanizmayı temel alırsak, eğer evrim gerçekten gerçekleşmişse, fosil kaydının bize neler göstermesi gerektiği konusunda tahminler yapabiliriz.

Yukarıda, türler içerisinde pek çok varyasyonun var olduğuna işaret etmiştik. Bu çeşitliliğin kökeninden neyin sorumlu olduğunu anlamadığı halde, Darwin de bu gerçeği işaret etmişti. Darwin, tür içi değişimlerin hiç durmadan gerçekleştiğini söyledi.

Darwin, birçok hayvanın doğduğu ama uzun süre hayatta kalmadığı gerçeğinden haberdardı. Darwin, güçlü olanın hayatta kaldığı, zayıf olanınsa yok edildiği bu varlıklar arasında bir var olma mücadelesi olduğunu düşündü. Bu şartlar altında ortaya çıkıp, çok düşük bir yaşama şansı ve çok düşük bir üreme kapasitesiyle sonuçlanan herhangi bir çeşitlilik, bu değişimi genetik anlamda taşıyan bitki ya da hayvanların yok oluşlarına neden olacaktı.

Öte yandan Darwin, hayvan ya da bitkilerin yaşama şansını ya da doğurganlığını arttırıcı yönde ortaya çıkan herhangi bir değişimin de o canlıya, hayatta kalma çabasında bir avantaj sağlayacağı sonucuna varmıştır. Bu değişime uğrayarak korunmuş canlı türü, değişmeden kalan türlerin karşılığında, hayatta kalma eğiliminde olacaktır. İşte doğanın, bu korunan değişimleri seçtiği, evrim sürecinin de *varyasyonların doğal seçiliminden* ibaret olduğu söylenmektedir. Çok uzun bir zaman periyodu içerisinde gerçekleştiği düşünülen bu varsayılan korunabilir küçük değişimlerin toplamının, mikroskobik bir bakteri hücresinin bir insana dönüşümü gibi çok büyük değişimleri bile başarabilecek güçte olduğu düşünülüyordu.

Darwin, tür içi değişimlerin neden kaynaklandığını bilmiyordu. Gregor Mendel'in genetik konusundaki büyük eseri, Darwin'in *Türlerin Kökeni* adlı kitabıyla hemen hemen aynı zamanda yayınlandı. Fakat bu kitap, hem Darwin, hem de o zamanın diğer

pek çok bilim adamı tarafından önemsenmedi. Darwin'in, bu değişkenliğin kökenini açıklamak için söylediği şeyler, tamamıyla hatalıydı. Darwin, *Türlerin Kökeni* kitabının özellikle son baskılarında, doğuştan olmayıp, sonradan kazanılan karakterlerin kalıtımı fikrini kabul etmiştir. Bu fikir, doku (bedensel hücre) içerisindeki hücreler çevresel şartlardan etkilendiklerinde, kalıtsal parçaların ("tomurcuklar") şekillenmesi esasına dayanır. İnanılan şey şudur: Bu "tomurcuklar", eşey hücrelerine taşınmakta ve böylelikle bundan sonraki nesillere geçmektedir. Ebeveynler tarafından kazanılan karakterlerin, bu yolla nesillere aktarıldığını sanılıyordu.

Biz bugün biliyoruz ki, kalıtım, yalnızca, eşey hücrelerinde (yumurta veya sperm) bulunan genler tarafından kontrol edilmektedir. Yalnızca eşey hücrelerindeki genlerde meydana gelen başkalaşımlar kalıtsaldır. Sonradan şekillenmiş "tomurcuk" gibi yapılar ve doğuştan olmayıp sonradan kazanılmış karakterler kalıtsal değildir.

Karmaşık yapılı hayvan hücrelerinin çekirdeklerinde yüz binlerce gen bulunmaktadır. Her gen, bir zincirin halkaları gibi birbirine bağlanmış yüzlerce veya binlerce alt birimden meydana gelmektedir. Karmaşık bir kimyasalın özel bir biçimi, deoksiribonükleik asit veya DNA olarak isimlendirilen bir gen meydana getirir.

DNA'da dört farklı çeşit alt birim (nükleotid) vardır. DNA zincirindeki bu alt birimlerde yer alan belirli düzen ya da ardışıklık, bir cümleyi diğerinden ayıran alfabe harflerinin kendine özgü düzeninde olduğu gibi bir geni diğerinden ayırır.

Her karakter, en az iki gen tarafından kontrol edilir. Bu gen çiftini oluşturan genler, *alel* olarak isimlendirilir. Bu genlerin her biri, her bir ebeveynden gelmiştir. Yani, yumurta ve spermden her biri tek bir gen grubuna sahiptir. Döllenme gerçekleştiğinde, bu iki gen grubu birleşir. Eşey hücrelerinin üretimi sırasında genlerde meydana gelen ayrılma ve yeniden birleşme olayları, yumurta ve sperm hücrelerinin, değişik gen kombinasyonlarının muhteşem çeşitliliği ile oluşmasını sağlar. Bu yumurta ve sperm hücreleri, hangi spermin hangi yumurtayı dölleyeceğine bağlı olarak çok değişik yollarla birleşebilirler. Sonuç, bizim türler içerisinde görebildiğimiz muhteşem çeşitliliktir.

Genler çoğunlukla sabittirler. Belirli bir gen (soyu aracılığıyla), yapısında bozulmalar olmaksızın binlerce yıl hayatta kalabilir. Ancak, çok nadir de olsa, bazen bir genin kimyasal yapısı değişikliğe uğrayabilir. Böyle değişimler, mutasyon olarak isimlendirilir. Mutasyonlar, kimyasal maddeler, röntgen ışınları, ultraviyole ışınlar, kozmik ışınlar gibi nedenler sonucu ortaya çıkabilirler. Bazı mutasyonların nedeni ise, hücre üretimi sırasında gerçekleşen kopyalama hatalarıdır.

Pek çok mutasyon, bir gen içerisindeki binlerce alt birimden sadece bir tanesinde meydana gelen bir değişimle sonuçlanır. Bu değişim öylesine küçüktür ki, var olan kimyasal tekniklerle doğrudan doğruya sezilemez. Ancak, bunun, bitki ya da hayvan üzerindeki etkileri oldukça şiddetlidir. Mutasyonların sonucu çoğunlukla öldürücü ve hemen her zaman zararlıdır.

Doğada kendiliğinden gerçekleştiğini gözlemlediğimiz ya da laboratuvarlarda sebep olunabilen mutasyonların daima zararlı olduğu tespit edilmiştir. Gerçekleştiği gözlemlenen tüm mutasyonların tek bir tanesinin bile, bundan etkilenen bitki ya da

hayvanın yaşama şansını kesinlikle arttırdığını söylemek şüphelidir.[11] Ancak evrimciler, bu mutasyonların çok küçük bir kısmının (belki 10.000'de bir) faydalı olduğunu iddia etmektedirler. Bu iddianın ortaya atılmasının nedeni, bizim böyle faydalı mutasyonları gözlemleyebildiğimiz değil, evrimcilerin, böyle faydalı mutasyonlar gerçekleşmediği sürece evrimin imkansız olduğunu bilmeleridir. Son çözüm olarak, evrimin tamamı mutasyonlar üzerine yüklenmelidir.[12]

Bu faydalı olduğu zannedilen kuramsal mutasyonlar, bitki ya da hayvanı, onun rekabet edebilme ve hayatta kalabilme yeteneğini geliştirerek veveya üreme kapasitesini arttırarak değişime uğratmaktadır. Bu mutant genleri kalıtsal anlamda taşıyan bitki ya da hayvanlar böylelikle, değişmeden kalan türlerin aleyhine hayatta kalma eğiliminde olacaklardır. Evrimcilerin inandıkları şey şudur: Sonuç olarak, birkaç bin nesil sonra, bu mutant, tamamıyla, değişmeden kalan türdeki orijinal genin yerini alacaktır. Doğanın, uygun mutantları seçtiği söylendiği için, evrim süreci de **doğalseçilimle mutasyon** olarak isimlendirilmiştir.

Birkaç istisna dışında evrimciler, bu faydalı olduğu söylenen ve evrime yardımcı olduğu düşünülen mutasyonların, çok küçük değişimlerle sonuçlanması gerektiğini düşünürler. Çok küçük bir değişimden biraz daha büyük sonuçlar verebilecek bir mutasyon, bitki ya da hayvanın hayatta kalabilme düzeninde çok büyük ölçüde yıkıcı etkiler yaratacaktır. Böyle bir mutasyonun, zararlı ya da öldürücü oluşu kaçınılmaz olacaktır.

Evrimsel sürece yardımcı olduğu düşünülen mutasyonlardan her biri, sadece çok küçük değişimlerle sonuçlandığı için, bir türün bir diğerine evrimleşebilmesi için, bu faydalı kuramsal mutasyonların binlercesinin toplamı gerekli olacaktır. Bir balığın, bir amfibyuma dönüşümü gibi çok daha şiddetli bir değişim, çok, pek çok karakterde gerçekleşmiş çok sayıda faydalı mutasyon gerektirecektir.

Bir gen içerisinde, herhangi bir mutasyon çeşidinin gerçekleşmesi, çok nadir bir olaydır. Ayrıca bu mutasyonların sadece 10.000'de bir veya daha azının faydalı olduğu göz önüne alınırsa, faydalı bir mutasyonun oluşumunun gerçekten de aşırı derecede nadir bir olay olduğu anlaşılabilecektir. Ayrıca, bir mutasyonun kalıtsal olabilmesi için, mutasyonun, eşey hücresi genlerinde meydana gelmiş olması gerekir. Eşey hücreleri, organizmanın tüm hücrelerinin yalnızca çok küçük bir oranını oluşturmakta ve içinde bulunulan çevre şartlarından göreli iyi korunmaktadır. Gayet açıktır ki, **varsayılan evrim sürecininesası, yavaş vekademeli bir değişimdir**. Bir türün, yeni bir türe dönüşümü için en az yüz binlerce, belki de milyonlarca yıl gerektiğine inanılmaktadır. Bir balığın, bir amfibyuma veya bir sürüngenin bir memeliye dönüşümü gibi çarpıcı bir değişim için ise onlarca milyon yıl gerektiğine inanılmaktadır.

Evrimin, cinsel üremeye rehberlik eden özelleşme ile birlik içinde olduğu ve çevreyle uyum içinde olan, doğal seçilimden tümüyle etkilenmiş küçük mutasyonlar ya da mikro mutasyonlar yoluyla gerçekleşen yavaş ve kademeli bir süreç olduğu yorumu, Yeni Darvinci evrim yorumu olarak isimlendirilmiştir. Darvinciliğin özü unutulmadı fakat Darwin'in kuramlarında, bu kuramları onun zamanından bu yana genetik ve

moleküler biyoloji vb. alanlarda yapılan keşiflere uygun hale getirmek amacıyla değişiklikler yapılmıştır.

Kısa bir zaman öncesine kadar, birkaç istisna dışında bütün evrimciler Yeni Darvinciydi ve bugün hâlâ Yeni Darvincilik mekanizması ders kitaplarında yer almaktadır. Geçtiğimiz yıllarda, gittikçe daha fazla evrimci, fosil kaydının kademeli değişim için çok az kanıt gösterdiğini ya da hiç kanıt göstermediğini kabul etmiştir. Biyolojik evrim için, fosil kaydının şaşırtıcı görünüşüyle başa çıkmak amacıyla ortaya "sıçramalı denge" ya da "sıçramalı evrim" olarak isimlendirilen yeni bir senaryo atıldı. Bu konu, kitabın son bölümünde ayrıntılarıyla tartışılacaktır. Bir kişi Yeni Darvinciliğin yavaş, kademeli değişim fikrini, ya da daha hızlı evrim senaryosu olan sıçramalı dengeyi kabul etse de, yine şu anda yeryüzünde bulunan tüm yaşam formlarının üç milyar yıldan daha fazla süre önce var olmuş tek bir canlı formundan meydana geldiğini savunmuş olmaktadır. Öyleyse, bugünkü fauna ve florayı üretmiş olan süreçler ne olursa olsun, sözde gerçekleşmiş olan değişimleri belgelemek için bugünkü fosiller fazlasıyla yeterli bir kayıt olmalıdır.

EVRİM ve YARATILIŞ MODELLERİNİN DAYANDIRILDIĞI TAHMİNLER

Önceki tartışmamızda evrim ve yaratılışın ne anlama geldiğini tanımladık. İddia edilen evrimsel mekanizmaları ve yaratılış süreci hakkında insan bilgisinin bize anlatabileceği her şeyi açıkladık. Şu anda, bir yandan yaratılış, bir yandan da evrim modelinin dayandırıldığı fosil kaydında bulunması gereken kanıtları göstermeye hazırız.

Yaratılış Modeli: Yaratılış modelinin temelinde, ataları göstermeyen çok miktarda yüksek karmaşık yaşam formlarının fosil kaydında aniden ortaya çıkacağını tahmin edebiliriz. Temel bitki ve hayvan formlarından oluşan başlıca yaşam biçimlerinin hepsinin, bir temel türden, bir diğerine bağlı olan geçiş formlarının fosil kaydındaki kanıtsızlığını tahmin edebiliriz.

Böylece, örneğin, kediler, köpekler, ayılar, filler, inekler, atlar, yarasalar, dinozorlar, timsahlar, maymunlar, kuyruksuz maymunlar ve insanlar gibi fosilleşmiş kalıntılarda ortak bir ata bulamayacağımızı bekleriz. Fosil kaydında, her temel tür kendi ilksel görünümünde, o türü tanımlayan tüm karakteristikler tamamen gelişmiş olacaktır.

Evrim Modeli: Evrim modelinin temelinde, fosil kaydı bırakabilecek güçte olan en ilkel yaşam formlarının fosillerinin en eski katmanların içerisinde bulunacağını tahmin edebiliriz. Daha genç katmanlar sırasıyla incelendiğinde, nispeten bu basit yaşam formlarının daha karmaşık yaşam formlarına kademeli geçişini gözlemlemeyi bekleriz. Günümüzde ve geçmişte var olmuş olan yaşam formlarının kendi içinde milyonlarca türe ayrılması, bize, bir formdan diğerine geçiş formunu bulmayı bekleriz.

Yeni türlerin, bir grubu tanımlamak için kullanılan karakteristiklerin tümüne sahip olarak, fosil kaydında birdenbire ortaya *çıkmayacaklarını* tahmin edebiliriz. Fakat bu türler, eski zamanlarda yaşamış ataları tanımlamada kullanılan karakteristikleri taşıyor olacaklardır.

Eğer evrimcilerin inandığı gibi bir balık, bir amfibyuma evrimleşmişse, o zaman bizler, yüzgeçlerin bacak ve ayaklara dereceli geçişini gösteren geçiş formlar bulmayı bekleriz. Tabi tüm hayat süresini su içinde geçirerek yaşamaya uyarlanmış bir balığın, hayatının büyük bir bölümünü su dışında geçiren bir hayvana dönüşümü için, anatomik ve fizyolojik anlamda birçok farklı başkalaşımlar da geçirmiş olması gerekir. Ama yüzgeçten–ayağa geçiş, kolayca izlenebilecek bir geçiş olmalıdır.

Eğer kuşlar sürüngenlerden gelmişse, o zaman bizler, fosil kaydında, eski zamanlarda yaşamış bir sürüngenin ön ayaklarının, bir kuşun kanatlarına ve sürüngende bulunan bazı yapıların, bir kuşun tüylerine dönüşümündeki dereceli geçişi gösteren geçiş formlar bulabileceğimizi tahmin ederiz. Yine bunlar da fosil kaydında kolayca izlenebilecek, gayet açık geçişlerdir. Tabi bunun yanı sıra, sürüngenin arka ayaklarının, kuşun, üzerine konduğu ayaklara, ya da sürüngen yapısındaki kafatasının, kuş yapısındaki kafatasına dönüşümü gibi başka birçok değişimin de aynı zamanda gerçekleşmesi gerekir.

Uçan sürüngenlerde (*pterosaur*) kanat zarı, aşırı derecede uzamış dördüncü parmak ile desteklenmektedir. Eğer uçan sürüngenler gerçekten de uçamayan bir sürüngenden evrimleşmişse, bizler, fosil kaydının, diğer orijinal yapılarla birlikte dördüncü parmağın da uzunluğundaki kademeli artışı gösteren geçiş formları ortaya koyabileceğini tahmin ederiz.

Fosil kaydı, binlerce geçiş formu göstermelidir. Evrimsel jeolojiye göre, gerçekten de şimdiye kadar var olmuş tüm bitki ve hayvanların sadece çok küçük bir kısmı fosil olarak korunmuştur. Ve şu da doğrudur ki, biz, kayalar arasında gömülü halde bulunan fosillerin şimdiye kadar sadece çok küçük bir kısmını ortaya çıkarabildik. Yine de bulduğumuz fosiller temsil edecek kadar çoktur. Gerçekte, müzelerimizde, katalogu hazırlanmış milyonlarca fosili temsil eden yaklaşık 250.000 farklı fosil türü bulunmaktadır.

Fosil kaydının örnekleri bugün öylesine çoktur ki, artık kayıtlardaki eksikliklerin gerekçesi geçerli değildir. George şöyle demiştir:

> Fosil kaydının yetersizliği konusunu bahane etmeye daha fazla gerek yoktur. Kayıtlar bazı yollarla, idare edilemez derecede zenginleşmiş, yapılan keşifler ise bundan çok daha hızlı ilerlemiştir.[13]

Öyleyse gayet açık olan şudur: Eğer evrim kuramının beklentileri geçerli olsaydı, 150 yıllık hararetli araştırmalar çok sayıda açık geçiş formunun keşfedilmesine neden olurdu.

Örneğin biz, eski zamanlara ait tam tamına milyarlarca omurgasız ve birçok balık fosili keşfettik. Omurgasızlardan omurgalılara geçişin milyonlarca yıl gerektirdiğine

inanılmaktadır. Popülasyonların, evrimin birimlerini meydana getirdiği ve tabi ki yalnızca başarılı popülasyonların yaşamını devam ettirebildiği düşünülüyor. Öyleyse, balıkların atası düşünülen omurgasız fosilleri ve balık fosillerini bulduğumuzda, kesinlikle geçiş formu niteliği taşıyan fosilleri de bulmak zorundayız.

Amfibyumların atası olduğu iddia edilen loplu / saçak yüzgeçli (*crossopterygian*) balıklarının fosillerini buluyoruz. "İlkel" amfibyumlar olarak isimlendirilen fosiller buluyoruz. Balıktan amfibyuma geçiş, milyonlarca yıl gerektirdiğine göre, yüz milyonlarca, hatta milyarlarca geçiş formları yaşamış ve ölmüş olmalıdır. Bu hayvanların belki de çok küçük bir kısmı fosilleşmiş olsa bile, bu geçiş formların fosil kaydında bulunmuş olması gerekirdi. Aslında, farklı zamanlardan, sadece beş veya altı geçiş formunun ortaya çıkarılması, evrimin belgelenmesi için yeterli olurdu.

Tüm fosil kaydında her konuda bu böyle olurdu. Geçiş formlarının bulunmasında en ufak bir güçlük olmamalı. Yüzlerce geçiş formu müze koleksiyonlarını doldurmalı. Zaten fosil bulursak, geçiş formlarını da bulmamız gerekir. Aslında, bir fosili belli bir kategoriye yerleştirmedeki zorluğun, artık bir istisnadan çok, bir kural olması gerekir.

Özet

İki model arasındaki zıtlıklar ve her modelin dayandırıldığı tahminler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Yaratılış Modeli	Evrim Modeli
Bir Yaratıcının yaptığı şeyler sonucu.	Ölü bir maddenin doğasında var olan özellikler sayesinde oluşan mekanik ve doğal süreçler sonucu.
Temel bitki ve hayvan türlerinin ilk temsilcilerinin tamamlanmış karakteristiklerle yaratılışı.	Ölü bir kaynaktan kendiliğinden ortaya çıkmış canlı bir kaynağın, tüm canlıların kökenini oluşturması. Her türün yavaş ve kademeli değişimlerle atasından kökenini oluşturması.
Her tür içi özelleşme ve çeşitlilik sınırlı.	Çeşitlilik sınırsız. Bütün formlar genetik anlamda akraba.

Her iki model de, fosil kaydıyla ilgili olarak, aşağıdaki tahminlerin yapılmasına izin vermektedir:

Yaratılış Modeli	Evrim Modeli
Oldukça karmaşık formların büyük bir çeşitlilikle birdenbire ortaya çıkması.	Basit formların, kendinden daha karmaşık formlara kademeli değişimi.
Yaratılmış olan her türün tamamlanmış karakteristiklerle birdenbire ortaya çıkışı.	Tüm kategorilerle bağlantılı geçiş sıra.

Belli başlı taksonomik grupları ayırmada keskin sınırlar var. Yüksek kategoriler arasında hiçbir geçiş formu yok.	Hiçbir sistematik boşluk yok.

3. BÖLÜM

JEOLOJİK ZAMAN VE JEOLOJİK SIRA

La Brea'daki Katran Çukurları (*Tar Pits*) gibi birkaç istisnaya rağmen, fosiller tortul tabakalar arasında bulunmaktadır. Tortul kaya oluşumları, aşınma, taşınma, çökelme ve taşlaşma ile oluşur. Rüzgar hareketleri, donma ve erime, yağmur ve sel, kayaçların parçalara ayrılıp dağılmasına neden olur. Son derece ince parçacıklardan kayalara kadar oluşan parçalar, su hareketleriyle taşınmışlar (bazıları da rüzgar, buzul ve diğer yollarla taşınırlar; fakat bunlar çok ender durumlardır) ve daha sonra, su daha hareketsiz bir ortama ulaştığında çökelmişlerdir. Tortular, yapıştırıcı malzemenin hareketi veveya basınç yoluyla tortul kayalar biçiminde birleşmişlerdir.

Deniz organizmalarının sert kısımları, denizin tortuları içinde korunmuş olabilir. Tatlı su organizmaları, kara hayvanları ve bitkiler takılarak su hareketiyle sürüklenmiş ve tortularla birlikte gömülmüş olabilir. Tortuların, sıkışarak kayaçlaşması esnasında hayvan ya da bitkinin geri kalan kısımları kayanın birer parçası haline gelirken, kemik ya da izler, arta kalır. İşte bu arta kalanlar, fosil olarak bilinir. Bazı tortul çökelimler, bir iki metre kalınlığındayken, bazıları da yüz metre ve nadiren de üç yüz metreden daha fazla olabilir.

Jeoloji tarihinin yorumlanmasında çok sayıda yaklaşıma yer verilmiştir.

DEĞİŞMEZLİK (Birörneklilik)

Tarihsel jeolojik süreçlerdeki değişmezlik fikri (*uniformitarianism*), hemen hemen tüm evrimciler tarafından kabul edilmektedir. Yerküre tarihi konusunda yapılan bu yoruma göre, var olan ve bugünkü oranlarda hareket eden fiziksel süreçler, tüm jeolojik oluşumları açıklamak için yeterlidir. İlk olarak James Hutton ve Charles Lyell tarafından formüle edildiği gibi, jeolojik olguların afetler yoluyla açıklanması reddedilmektedir. "Bugün, geçmişin anahtarıdır" sözü, bu görüş için bulunmuştur.

Bu yoruma göre, tortul çökelim oluşumlarının yüz metreyi aşan kalınlığında olabilmesi, milyonlarca yıl gerektirmektedir. Ayrıca, evrimin de pek çok milyon yıl gerektirdiğinin farkına varılmıştır. Buna bağlı olarak, evrimci jeologlar tarafından tahmin edilen yerküre yaşı da inanılmaz oranlarda artış göstermiştir. Radyometrik yaş tayini yöntemlerinde belirli tahminlerin uygulanması, bugünkü jeologlara yerkürenin yaşının 4,5 milyar yıl olduğunu tahmin etme imkanını vermiştir.

Jeologlar, tortul çökelimlerini, çökelimler içerisinde bulunan fosil çeşidine göre sınıflandırmışlardır. Bazı fosillerin sınırlı bir zaman süresi içinde fosilleştiklerine inanılmaktadır. "Tanıtıcı fosiller" olarak isimlendirilen bu fosiller, evrimciler tarafından, kayaçların belirlenmesi ve yaşlarının hesaplanmasında kullanılmaktadır. Örneğin, belirli trilobit türlerinin fosillerini içinde bulunduran kayaçlar, Kambriyen kayaçları olarak isimlendirilmiştir.

Evrimciler, Kambriyen tortul kayalarının çökelimlerinin 530 milyon yıl önce başlayıp, yaklaşık beş ile on milyon yıllık bir süreçte gerçekleştiğini varsaymaktadırlar. Bu devir, Kambriyen Dönemi olarak isimlendirilmiştir. Evrimciler bunu, her biri milyonlarca yıl süren, kronolojik bir sıra içinde gerçekleşen başka tortul çökelimlerin izlediğini varsayarlar. Kambriyen Dönemi'ni, Ordovisyen, Silüriyen, Devoniyen, Mississippian vs.. gibi devirlerin izlediği varsayılmaktadır.

Varsayılan zaman içerisinde fosilli tabakaların değişik biçimlerinin belirli bir düzen ile dizilimi, jeolojik sütun olarak bilinir. Bu tabakalardaki düzen, evrim düşüncesine dayandırılmaktadır. Yani, önce omurgasızların geliştiği ve bunu sırasıyla balıkların, amfibyumların, sürüngenlerin ve memelilerin takip ettiği varsayılmaktadır.

Tarihsel jeolojik süreçlerdeki değişmezlik konusundaki bu özet tanım tabi ki, basitleştirilmiş ve eksik bir tanımdır. Bu sistem hakkında daha geniş bir tanımlama için herhangi bir jeoloji ders kitabına başvurulabilir.

Başlıca Jeolojik Zaman Dilimleri

Zaman	**Dönem**	**Tahmini Yıl Önce**
Günümüz	Quaterner: Holosen Çağı Pleistosen Çağı	10.000 1.800.000
Senozoik **(Üçüncü Zaman ya da Yakın Zaman)**	Tersiyer: Pliyosen Çağı Miyosen Çağı Oligosen Çağı Eosen Çağı Paleosen Çağı	 5.000.000 25.000.000 35.000.000 65.000.000 70.000.000
Mezozoik **(İkinci Zaman)**	Tebeşir (Kretase) Jura Trias	70.000.000 ile 200.000.000
Paleozoik **(Birinci Zaman)**	Permiyen Pennsilvaniyen* Mississippian Devoniyen Silüriyen Ordovisiyen Kambriyen	200.000.000 ile 530.000.000
Proterozoik		530.000.000 ile 1.000.000.000

Arkeozoik		1.000.000.000 ile 1.800.000.000

***Pennsylvanian ve Mississippian dönemlerinin ikisi birlikte Karbonifer Dönemini olarak da bilinir.

Değiştirilmiş Birörneklilik Görüşleri

Gün–Devir Kuramı: Bazı yaratılışçılar, Yaratılış'ta yer alan yaratılış günlerinin, tam anlamıyla 24 saatlik günler olmadığını, fakat yaratıcı zaman periyotları olduğunu varsayarak, tarihsel jeolojik süreçlerdeki değişmezlik görüşüne yer vermişlerdir. Tanrı'nın, birbirini izleyen yaratışları arasında, değişik zaman periyotlarının oluşmasına izin verdiği ve bitki ve hayvanların, jeolojik sütunun gerektirdiği ardışıklıkta yaratıldığı kabul edilmektedir. Bu görüş, sadece bilimsel açıdan değil Kutsal Kitap açısından da ciddi sıkıntılar yaratmaktadır.

Boşluk Kuramı: Bu kurama göre, Yaratılış 1:1, jeolojik devirler boyunca uzanan bir ilk yaratışı tanımlar. Öyleyse, Yaratılış 1:1 ve Yaratılış 1:2 arasında büyük bir zaman aralığı meydana gelmiştir. Jeolojik sıranın, başlangıçtaki yaratış periyodu süresinde ve bundan sonra gelen zaman aralığında şekillendiğine inanılmaktadır.

Buna göre, Yaratılış 1:2 şöyle çevrilir: "Yer boş, yeryüzü şekilleri yok olmuş; engin karanlıklarla kaplıydı." Böylece Tanrı'nın, bazı nedenlerden dolayı, belki de İblis yüzünden, başlangıçta yarattıklarını yok ettiği söylenmektedir. Bunu takip eden ayetlerde açıklandığına göre, her bir günü tam anlamıyla 24 saat süren, altı gün içerisinde ikinci bir yaratış olduğuna inanılmaktadır.

Boşluk kuramı, pek çok tutucu Hıristiyan tarafından kabul edilmekte ve çok geniş zaman aralıklarına sahip olan jeolojik sıra ile Yaratılış'ta açıklanan, her biri 24 saat süren altı gün içinde gerçekleşen yaratışı birbirine uygun hale getirme girişimi niteliği taşımaktadır. Fakat bu kuramda da hem bilimsel hem de Kutsal Kitap'a göre ciddi sıkıntılar vardır.

Afetçi–Yakın Yaratılış Modeli

Jeoloji tarihinin yorumlanmasında bu modeli savunanlar, Yaratılış'ı doğru yorumlamanın, zaman açısından 24 saatlik altı gün olarak ölçülen bir yaratışın kabulünü gerektirdiğine inanırlar. Dahası, Yaratılış'ta ve Kutsal Kitap'ın başka yerlerinde listelenmiş soyların, yaratılış zamanını, birkaç bin yıl eksik ya da fazla olmak üzere, yaklaşık 10 bin yılla sınırlandıracağına inanılmaktadır.

Bugünkü jeolojik süreçler, belki de uzun zaman periyotlarınca bugünkü oranlarda etkin olduğu halde, bu modeli savunanlar, değişmezlik prensibine göre önemli olan

jeolojik oluşumların pek çoğunun açıklanmasının imkansız olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu oluşumlar, beş bin metre yüksekliğe, birkaç bin metrelik kalınlığa ve 1.900.000 km karelik bir tortul çökelime sahip olan geniş Tibet Platosu; Robert Broom tarafından, içerisinde 800 milyar omurgalı hayvan fosili bulundurduğu tahmin edilen Afrika Karoo Süpergrubu; Kaliforniya'daki, içinde, bir milyar balığın öldüğü kanıtlarını taşıyan ve 10 km karelik bir alanı kapsayan Miyosen çamur taşları (*shales*) içinde bulunan ringa fosil yatağı; içerisinde, yarasalardan mastodonlara kadar, aralarında bugün, kutup bölgelerinden tropikal bölgelere kadar farklı iklim ve yerleşkelere uyum sağlamış hayvanlar bulunduran bazı sürüngen ve kuş fosillerinin de yer aldığı onlarca memeli türünün fosilleşmiş kalıntılarını içeren Maryland'deki Cumberland Kemik Mağarası'dır. Jeolojik süreçlerdeki değişmezlik görüşü, ne 500.000 km karelik yer kaplayan, kalınlığı bin metreyi aşan bir lav yatağı olan ve Amerika'nın kuzeybatısında yer alan Kolombiya Platosu gibi böylesine geniş bir lav yatağı oluşumu, ne de dağ oluşumlarının açıklanmasında yeterli olabilmektedir.

Yerkürenin en önemli jeolojik oluşumlarının, Yaratılış'ta açıklanan Nuh Tufanı ve bununla beraber büyük yerküre hareketleri, volkanik aktiviteler, iklim şartlarındaki etkili değişimlerle diğer afetsel olaylar sonucu gerçekleştiği şeklinde açıklanabileceğine inanılmaktadır. Fosil kaydı, birer dönüşüm kaydı olmaktan çok, kitlesel bir yok oluşun, ölümün ve su ve suyun içerdiği sedimentlerle gömülüşün kaydıdır.

Yerküre tarihi hakkındaki bu yorumu savunanlar, kabul edilmiş doktrinlere karşı olan kimseler sınıfı olarak etiketlenmenin getirdiği hiç de hoş olmayan bir durumla karşı karşıya gelmenin yanı sıra, aynı zamanda da jeolojik verileri yeniden iyice değerlendirip, yorumlamak zorunda kalmaktadırlar. Ancak, bu duruma Elçi Petrus tarafından da açıkça peygamberlik edildiği hatırlatılmalıdır. Petrus'un mektuplarını yazmasının 1800 yıl sonrasında, genellikle Nuh Tufanı kabul görüyordu ve yaklaşık MS 1800'e kadar Yale, Harvard, Oxford, Cambridge gibi büyük üniversitelerde öğretilen jeoloji yorumu sel jeolojisine dayandırılmaktaydı. O zamanlarda Hutton, Lyell ve diğerlerinin kuramları, tarihsel jeoloji yorumunda bir fikir devrimi başlatmışlardır; ve bugün Nuh Tufanı gibi tüm dünyayı kapsayan bir afet, başlıca dünya üniversitelerinde verilen jeoloji eğitimlerinde tamamıyla saf dışı bırakılmıştır.

Bu gelişme, Elçi Petrus'un ikinci mektubunun 3'üncü bölümünün 3–6'ncı ayetlerindeki peygamberliği tamamlamaktadır. "Öncelikle şunu bilmelisiniz: Dünyanın son günlerinde kendi tutkularının ardından giden alaycı kişiler türeyecek. Bunlar, 'Rab'bin gelişiyle ilgili vaat ne oldu? Atalarımızın ölümünden beri her şey yaratılışın başlangıcında olduğu gibi duruyor' diyerek alay edecekler. Ne var ki, göklerin çok önceden Tanrı'nın sözüyle var olduğunu, yerin sudan ve su aracılığıyla şekillendiğini bile bile unutuyorlar. O zamanki dünya yine suyla, tufanla mahvolmuştu". Kutsal Kitap'taki bu ayetlerde, bu çağın sonlarına doğru alaycı kişilerin, şartların, yaratılışın başlangıcından itibaren daima bugün oldukları gibi kaldıklarını (jeolojik süreçlerdeki değişmezlik) ve Yaratılış'ta açıklanan o büyük tufanın asla gerçekleşmediğini iddia ederek Mesih'in ikinci geliş sözü ile alay edecekleri açıklanmıştır.

Tufan jeolojisine göre, jeolojik verilerin yeniden yorumlanması, tüm yaş belirleme yöntemlerinin, özellikle radyometrik yaş belirleme yöntemlerinin eleştirel bir incelemesini içeren bir yeniden değerlendirmeyi kapsayacaktır. Herhangi bir kayanın yaşını belirlemede *doğrudan* bir yöntem bulunmadığı göz ardı edilmemelidir. Mineralli kayaçlar içerisindeki uranyum–kurşun, toryum–kurşun, potasyum–argon ve diğer izotopların *bugünkü* oranlarının belirlenmesinde çok sayıda hassas yöntem bulunmakla beraber, kayanın, *ilk oluştuğu* zamanda içerisinde bulundurduğu başlangıç izotop oranlarının tahmininde kullanılabilecek doğrudan bir yöntem yoktur. Radyokronolojistler, belirli temel varsayımlar içeren dolaylı yöntemlere başvurmalıdırlar. Bu varsayımların doğruluğunu ispat etmenin hiçbir yolu olmamakla beraber, bu varsayımların özünde var olan faktörlerden çıkan yaş sonucu, doğru olsun ya da olmasın, milyon ile milyar yıllar arasında olacaktır. (Ancak, bir kaç bin yıllık numunelerin yaşlarının belirlenmesinde kullanışlı bir yöntem olan karbon-14 yöntemi bunlara dahil edilmemelidir.)

Bazı yayınlar radyometrik yaş belirleme metotlarının zayıf yönlerini ve yanlışlıklarını gözler önüne sererken, bazıları da yerkürenin yaşının genç olduğunu gösteren pek çok güvenilir kronometre ya da "zaman saati" tanımlamışlardır. Günümüz yayınlarında ve çok sayıda kitapta tarihsel jeolojinin afetçi yorumu hakkında tartışmalar bulunabilmektedir.

Yazar, geçerli bir Kutsal Kitap yorumunun, yerküre tarihinin afetçi–yakın yaratılış yorumunun kabulünü gerektirdiğine inanmaktadır. Eğer bu yorum kabul edilirse, evrim modeli tabi ki, inanılmaz olacaktır. Kökenler ile ilgili evrim modelini açıklayıcı bir model olarak nitelendirebilmek ve bu modelin tahmin edebilme değeri ile yaratılış modelinin tahmin edebilme değerini karşılaştırabilmek için, evrimci jeologların, jeolojik zamanların sürekliliği ve jeolojik sütun hakkındaki varsayımları evrimci model ile birlikte kullanıyor olmaları gerekir. Bu yüzden, bu kitabın ilerleyen sayfalarında biz, genellikle evrimciler tarafından tahmin edilen zaman aralıklarında Kambriyen, Ordovisyen, Silüriyen ve diğer tortul tabakalar gerçekten çökelmiş ve evrimci jeologlar tarafından doğru olarak kabul edilen, birbirini izleyen jeolojik dönemler gerçekten olmuş gibi yazacağız.

Ancak bu varsayımlar ne kadar kabul edilirse edilsin, fosil kaydından çıkan veriler evrim modelindeki öngörüleri doğrulamamaktadır. Bu nedenle, yerküre on bin, on milyon ya da on milyar yaşında olsun ya da olmasın fosil kaydı genel evrim kuramını desteklememektedir.

4. BÖLÜM

Fosil Kaydı — Mikroorganizmalardan Balıklara

Yaşam, oldukça farklı formlarda birdenbire ortaya çıktı

Evrim kuramına göre, yaşam, bu gezegende, mikroskobik, tek hücreli bir organizma biçiminde ortaya çıktı. Bu olayın nasıl gerçekleşebileceği konusunda spekülasyonlar içeren yüzlerce makale ve kitap yazıldı; bu fikirler üzerine, yaratılışçı bilim adamları tarafından yapılan eleştiriler de bulunmaktadır.[1] Sonunda, evrimciler tarafından şuna inanılır: Bu ilk yaşam formu, yalnızca, bugün var olan bakteri, alg, mantar, amip gibi tek hücreli organizmalara farklılaşmakla kalmadı, aynı zamanda da bu tek hücreli organizmalardan bir veya birkaçı, Metazoa'yı evrimleştirdi. Bunun nasıl gerçekleştiği ve ne gibi ara kademeler içerdiği, evrimin henüz çözümlenmemiş ve en büyük sırlarından biri olarak görülmektedir. Metazoalar, özelleşmiş organlara sahip, oldukça karmaşık, çok hücreli canlılardır ve fosil kaydında, tamamen gelişmiş biçimde birdenbire ortaya çıkmaktadırlar. Fosil kaydında, tek hücreli organizmalar ile onlardan ortaya çıktığı düşünülen karmaşık omurgasızları birbirine bağlayan hiçbir ara seviye bulunmamaktadır.

Karmaşık omurgasızların ilk zengin fosil kaydı, Kambriyen Dönemi olarak isimlendirilen kayalar arasında ortaya çıkmıştır. Evrimciler tarafından varsayıldığına göre, Kambriyen kayalarını oluşturan tortular, 530 milyon yıl önce çökelmeye başlamış ve tortuların çökelimleriyle ilgili olan bu zaman, yaklaşık 5 ile 10 milyon yıl sürmüştür. Kambriyen kayaları arasında, istiridye, salyangoz, trilobit, sünger, brakiopod, solucan, denizanası, denizkestanesi, denizhıyarı, yüzen kabuklu, deniz zambağı ve diğer karmaşık omurgasız fosilleri bulunmaktadır. Karmaşık canlıların bu büyük çeşitlilik ile ortaya çıkışı, öyle şaşırtıcı bir biçimde aniden olmuştur ki, jeolojik literatürde bu, çoğunlukla, "Kambriyen patlaması" şeklinde nitelendirilmiştir.

Kambriyen Dönemi'nden önce oluştuklarına inanılan tortul kayalar, Prekambriyen ya da Kambriyen Öncesi adı verilen, daha belirsiz bir devir şeklinde ayrılmıştır. Kambriyen Öncesi kayaları, (daima olmasa da) genellikle Kambriyen kayalarının

altında yer alırlar ve bu kayaların, Kambriyen'den önce gelen yüz milyonlarca yıl süresince çökeldiğine inanılmaktadır. Günümüzde, Kambriyen Öncesi kayalarındaki mikroskobik, tek hücreli, bakteri ve alg gibi yumuşak vücutlu hayvan fosillerinin keşiflerinin, bilimsel literatürde pek çok raporu bulunmaktadır. Bu iddialara dayanarak evrimciler, yaşamın, yeryüzünde 3 ve belki de 3,5 milyar yıl önce ortaya çıktığını ileri sürmektedirler.

Bu noktada, bu raporların yapısıyla ilgili, uyarıcı bir not düşmek yararlı olabilir. Tabi ki raporların pek çoğu sorgulanabilir ve tartışmaya açıktır. Bazı makaleler, bu tür tanımlamalardaki belirsizliklere dikkat çekmişlerdir.[2] Örneğin, onlar, Kambriyen Öncesi'ne kanıt olarak gösterilen belirli mikro fosillerin yaşlarının biyolojik kökenle ilgili olduğunu kabul etmelerine rağmen, Engel ve diğerler şöyle uyarmıştır:

> Erken Kambriyen Öncesi dönemde biyolojik aktivite varlığının tespiti, açıkçası, zor problemler ortaya koymaktadır..... erken Kambriyen Öncesi yaşama ait bu çeşit kanıtlar hakkında şüphe duymak gayet yerindedir.[3]

Eğer birdenbire gözle görülür hale gelen bu büyük karmaşık omurgasızlar ordusu, tek hücreli canlılardan gelmişse ve yaşamın başlangıcı ile, karmaşık omurgasızların "Kambriyen patlaması" arasına neredeyse üç milyar yıl girmişse, mutlaka, bizlerin, Kambriyen Öncesi kayalar arasında bir yerlerde bu evrimin kayıtlarını bulmamız gerekir. Darwin'den bu yana kayalar, bu kayıtların bulunabilmesi için, hararetle aranmakta, fakat sonuçlar, evrimciler için acı verici biçimde hayal kırıklığı yaratmaktadır. Bu dünyanın hiçbir yerinde, ne herhangi bir kıtada, ne de herhangi bir okyanusun dibinde, tek hücreli organizmalar ile karmaşık omurgasızlar arasında geçiş formlarını bulabilmek mümkün olmuştur. Her ne zamanda ve her nerede onları bulmuşsak, en başından itibaren, denizanası, denizanası, trilobit, trilobit, denizkestanesi de denizkestanesi olarak var olagelmiştir.

Bununla ilgili, Axelrod şöyle demiştir:

> Jeoloji ve evrim açısından, çok hücreli deniz organizmalarının tüm kıtalardaki Alt Kambriyen kayaları içerisinde büyük bir çeşitlilikle var oluşları ve daha yaşlı kayalar içerisinde de bulunmayışları çözümlenmeyen sorunların en önemlilerinden biri olmuştur.

Axelrod, Kambriyen'de bulunan değişik biçimlerden bahsettikten sonra, konuşmasını şöyle sürdürür:

> Ancak, biz, Erken Kambriyen fosillerinin atalarını araştırmak için, Kambriyen Öncesi kayalara döndüğümüzde, bunların hiçbir yerde bulunmadığını görüyoruz. Tortul kayaların 1.600 metre üzerinde kalınlığa sahip büyük bir kısmının, Erken Kambriyen fosillerini içeren tabakalar altında devamlı bir sıra halinde uzandıkları bugün bilinmektedir. Bu tortular, görünüşte,

fosillerin korunması için uygundur; çünkü bunlar, üzerlerini kaplayan ve fosil içeren tabakalarla özdeş olmalarına rağmen içlerinde hiç fosil bulunamamıştır.[4]

George Gaylord Simpson bu problem konusunda kahramanca çabalamış fakat bir verim alamamış ve Prekambriyen fosillerinin yokluğunun (mikroorganizmalar dışında), "yaşam tarihinin en büyük sırrı"[5] olduğunu kabul etmek zorunda kalmıştır.

Yukarıda sözünü ettiğimiz Axelrod ve Simpson gibi önemli sayıda evrimci, uzun yıllardan beri, Kambriyen'den kesinlikle daha yaşlı olan kayalar içerisinde hiçbirçok hücreli fosilin bulunmadığını iddia etmektedirler. Örneğin, 1973'te, evrimci bir jeolog olan Preston Cloud, fikirlerini, Prekambriyen'e ait olduğu bilinen kayalarda, kesinlikle Metazoa'ya ait kayıtların henüz bulunmadığı şeklinde ifade etmiştir.[6]

Ancak, günümüze daha yakın zamanlarda, ilk defa Avustralya'da keşfedilen[7] ve Ediacaran Faunası olarak bilinmeye başlanan, çoğunlukla yumuşak vücutlu metazoa fosillerini içeren topluluğun, Geç Prekambriyen'e ait olduğuna inanılmıştır. Fosil kaydından alınan numunelerin bugün, yalnızca Avustralya'da değil, Newfoundland, İngiltere, Sibirya ve Güney Afrika'da da bulunduğu bilinmektedir. Çok yakın zamana kadar, bu canlıların, günümüz denizanası, deniz kalemi (*Pennatulacea*), solucan ile diğer selentere ve derisi dikenlilere çok benzediklerine inanılmaktaydı. Önceden tanınmayan başkaca ve oldukça şüpheli fosil canlılara da ayrıca işaret edilmekteydi.

Bu keşifler, evrim kuramındaki problemleri hafifletmez. Bu canlılar, hiçbir açıdan, önceden Kambriyen kayaları arasında bulunan karmaşık omurgasızlar ile tek hücreli organizmalar arası formlar değillerdir. Bu canlılar, karmaşık *omurgasızlardı*. Üstelik, Ediacaran Faunası canlılarının, Kambriyen'e ait solucanlar, selentereler ve derisi dikenliler ile aynı olmadıkları belirlenmiştir. Gerçekte, bu canlılar temelde öylesine farklıydılar ki, bunların herhangi birisinin Kambriyen hayvanın atası olamayacakları kesin olarak söylenebilmiştir.[8] Bu canlıların, Kambriyen'den milyonlarca yıl önce, önceden bilinmeyen bir neslin tükenmesi ile yok olduğu iddia edilmektedir.

Şimdi, omurgasızlar arasında geçiş formlarla ilgili hiçbir izin olmayışı ile tam bir atasal yoksunluk içinde olan fosil kaydında büyük karmaşık omurgasızlar ordusunun birdenbire ortaya çıkışı konularında evrim kuramında var olan kapsamlı, şaşırtıcı ve kalıcı sorunların tartışıldığı yayınları ele alacağız. İngiliz biyolog ve evrimcisi Richard Dawkins şöyle der:

> Yaklaşık 600 milyon yıl yaşındaki Kambriyen kaya oluşumları (evrimciler Kambriyen başlangıcını, günümüzden yaklaşık 530 milyon yıl öncesine götürmektedirler) bizim, başlıca omurgasız gruplarının çoğunu bulduğumuz en eski oluşumlardır. Ve biz onların çoğunu, zaten, ilk ortaya çıktıklarında, evrimin ilerlemiş biçiminde bulmuştuk. Onlar, sanki hiçbir evrimsel tarih olmaksızın oraya yerleştirilmiş gibiydiler. Tabi bu önceden yerleştirilmiş gibi aniden ortaya çıkışın, yaratılışçıları memnun ettiğini söylemeye gerek yoktur.[9]

Evet, gerçekten de öyledir! Bu canlıların tamamen gelişmiş biçimde, aniden ortaya çıkışı, yaratılışçıları çok memnun etmiştir. Bu durum, kesinlikle, yaratılışın tahmin ettiği durumdur. Ateşli bir yaratılış karşıtı olan Douglas Futuyma, evrimsel biyoloji hakkındaki kitabında şöyle der:

> Tüm hayvan filumları tamamen gelişmiş biçimde ortaya çıktıkları için, bu canlıların, bir formu diğerine bağlayan ara formlar olmaksızın, Kambriyen'den önce veya Kambriyen sırasında farklılaştıkları düşünülmektedir.[10]

Böylece Futuyma, *tüm* hayvan filumlarının en azından, tüm omurgasız filumlarının, kendilerinden önceki formlardan geldiklerini gösteren hiçbir kanıt olmaksızın fosil kaydında var olduklarını itiraf etmek zorunda kalmıştır. Filum, en geniş hayvan ya da bitki taksonu ya da kategorisidir; örneğin, tüm omurgalılar (balıklar, amfibyumlar, sürüngenler, kuşlar ve insanın da içinde bulunduğu memeliler) Kordalılar (*Chordata*) filumu içinde yer alırlar.

Santa Barbara'daki California Üniversitesi'nde jeolog ve paleontolog olan James W. Valentine, problemi şu şekilde açıklar:

> Pek çok yetkili, yassı solucanlardan daha karmaşık olan metazoa filumlarının, tamamının (ya da tamamına yakın kısmının), hepsi ortak özellikler taşıdıkları için, en azından dolaylı yoldan, yassı solucan benzeri bir neslin soyundan geldiği fikrine katılmaktadırlar. Ancak, soyların gerçek olarak hangi yolu izledikleri üzerinde bir anlaşma yoktur; bazılarınca çok düşük olası atasal torun soy ilişkileri bile ortaya konulmuştur. Yine de, bilinen gruplar arasındaki ara formların niteliği, bir atasal torun çifti için, bir diğerinden açıkça farklı olmuştur.
>
> Fosil kaydının, soyların, filumların ya da omurgasız sınıfların hangi soydan geldiklerinin doğrudan kanıtlarını sağlamaktaki kullanımı oldukça sınırlıdır. Fosil kaydına bakıldığında, bu kalıntılardan söyleyebileceğimiz kadarıyla, her filum ilk ortaya çıkışında kendi vücut şekli karakteristiklerini evrimleştirmiştir ve hiçbir filum, başka bir omurgasız fosil çeşidi ile bağlantı içermemektedir. Gerçekte, hiçbir omurgasız sınıf, geçiş formundan oluşan başka sınıflarla bağlantılı değildir. Filumlar ve sınıflar arası ilişki, benzeyiş temelinde ifade edilmelidir. Ancak, filojeni analizlerinde kullanılan birçok ileri teknik bile, filumlar arası (aynı zamanda pek çok sınıflar arası) ilişki hakkındaki görüşlerdeki büyük farklılığı çözmede başarısız olmuştur.[11]

İstiridye, salyangoz, kolsu ayaklı (*brachiopod*), denizkestanesi, sünger, denizanası, trilobit vb.. gibi pek çok omurgasız filumu bir birinden kesinlikle farklı olmalarına rağmen, Valentine'nin de açıkladığı gibi, evrimciler, bunların hepsinin ortak bir atadan (yassı solucan benzeri bir yaratıktan) evrimleştiğine inanmaktadırlar! Tabi ki bu, tamamıyla inançla ilgili bir olaydır. Valentine'nin de aynı makalede daha sonra

açıkladığı gibi, iskelet (istiridye, salyangoz, trilobit, mercan vb.. gibi canlıların sert kısımları) geliştiren bu canlılar bağımsız olarak, atalarından ve geçiş formlarından hiçbir iz bırakmadan yapmışlardır. Valentine şöyle der:

> Her filumun dayanıklı bir şekilde iskeletleşmiş nesiller geliştirmesi bağımsız olarak yapılmıştır; bu durum, deniz dibinde var olan hayvansal yaşam fırsatlarının, şartlara uyum sağlayan büyük bir canlı ordusu oluşturmaya elverişli olduğunu düşündürmektedir. Üstelik, Kambriyen kayalarında ortaya çıkan dayanıklı bir şekilde iskeletleşmiş filumlar, ara seviyeler bilinmeksizin aniden ortaya çıkan çok sayıda ayırt edici altgrup, sınıf ve takım tarafından da temsil edilmektedir.[12]

Valentine, Kambriyen kayalarında ortaya çıkan çok sayıdaki filumu ve her bir filumun içindeki çok sayıda sınıfı da hesaba katarsak, bu kayalar içerisinde farklı vücut biçimlerine sahip yaklaşık 300 canlının bulunduğunu tahmin etmektedir. Yerküre yüzeyine dağılmış Kambriyen kayalarının arasında bu canlıların milyarlarca fosili gömülü halde bulunmaktadır. Eğer evrim gerçekse, bu kayaların ve Kambriyen öncesi kayaların, var olmuş olması gereken çok sayıda ara seviye formunun milyarlarca fosilini içinde barındırıyor olmaları gerekir; fakat henüz bir tanesi bile bulunamamıştır.

1984'te Çin'in güneyindeki Yunnan eyaletinde bulunan Zhengjiang'da Kambriyen kayaları arasında bulunan karmaşık omurgasız canlı ordusu hakkında muhteşem bir keşif gerçekleştirildi. Fosillerin bulunduğu tabaka, paleontologlara göre, çok erken Kambriyen döneme aitti. Keşif, Dr. Hou Xianguang tarafından gerçekleştirildi ve bu fosiller hakkında yapılan bir çalışma İsveçli bilim adamı Dr. Jan Bergstrom tarafından yazıldı.[13] Bergstrom'a göre,[14] "Kambriyen geçişi, bir evrimden çok, bir devrimdi." Bergstrom, "ileri yaşam formlarının adeta ayaklanarak çoğalması" şeklinde adlandırılan şeyi işaret ederek şöyle der: "Görünüşe göre, bu canlıların evrimi ani ve yaygın bir fenomendir." Bu fosiller, evrimcilere göre, şimdiye kadar bulunmuş en eski fosiller olmakla birlikte onların vücutlarının yumuşak kısımları en alışılmadık biçimde korunmuştur. Varsayılan büyük yaşlarına rağmen, bu fosil türlerinin çoğu hâlâ hayatta olan hayvan gruplarına aittir. Zaten bu canlılar, evrimcilerin tahminlerinin gerektirdiği gibi daha sonrakilerin minik, ilkel ataları değildi. Okyanus tabanında 60 cm yüksekliğinde bir canlı bulunduğu, bir diğer canlının, çok sayıda bölmelere ayrılmış ortak merkezli hava hücreleri içeren büyük bir diske sahip olduğu ve bulunan 60 cm uzunluğundaki en büyük hayvanın da kalın, segmentli kollara sahip olduğu söylendi. Üç trilobit türü bulundu. Günümüzde yaşayan herhangi bir omurgasız kadar karmaşık olan trilobitlerin, bugün, soylarının tükendiğine inanılmaktadır.

Daha fazla keşfin yapılmasıyla, evrimciler giderek daha da sıkışmışlardır. Önceleri, evrimciler, Kambriyen Dönemi'nin başlangıcını, 600 milyon yıl önce olarak belirliyor ve bu dönemin 80 milyon yıl sürdüğünü tahmin ediyorlardı. Şu anda, bunun başlangıcını, yaklaşık 530 hatta 520 milyon yıl önce olarak belirliyor ve bu büyük karmaşık omurgasız ordusunun kökenini, beş, belki de on milyon yıldan daha fazla

olmayan bir zaman aralığına hapsetmek zorunda kalıyorlar.[15] Beş milyon yıl, onların evrimsel zaman ölçeğinde sadece bir göz kırpması kadar kısa bir zamandır. Nitekim, evrimciler, tek hücreli organizmaların, nereden geldikleri bilinmeyen Kambriyen dönemi hayvanlarının ortaya çıkmasından önce, üç milyar yıldır yeryüzünde var olduğuna inanıyorlar.

İsveçli bir paleontolog olan Stefan Bengtson, durumu, aşağıdaki biçimde açıklamaktadır:

> Eğer yaşam tarihinde insanın yaratılış efsanelerine benzeyen bir olay varsa, o da, çok hücreli organizmaların, evrim ve ekolojide baskın oyuncular gibi idareyi ellerinde tuttukları sırada deniz yaşamında meydana gelen ani çeşitliliktir. Bu olay, Darwin'i şaşırtarak ve utandırarak, bizlerin gözlerini kamaştırmakta ve ökaryotik hücrelerin kökenleri ya da kendi kendini kopyalamanın icadı ile eşit değerde bir önemli biyolojik devrim olarak karşımızda durmaktadır. Hayvan filumları, bugünkü torunlarının niteliklerinin pek çoğunu taşır halde, Kambriyen öncesi sisler arasından ortaya çıkmışlardır.[16]

Evet, gerçekten de karmaşık omurgasızların "Kambriyen öncesi sisler arasından" hiçbir atasal ya da geçiş iz bırakmaksızın aniden ortaya çıkışı, Darwin'i olduğu kadar, günümüz evrimcilerini de şaşırtmakta ve utandırmaktadır. Çünkü, Darwin'den 135 yıl sonra bile evrimciler bu "sırrın" çözümüne Darwin'den daha yakın değildirler. Bengtson, bize şöyle diyor: "Eğer yaşam tarihinde insanın yaratılış efsanelerine benzeyen bir olay varsa, o da, deniz yaşamında meydana gelen ani çeşitliliktir..." Tekrar söylüyoruz; evet gerçekten de öyledir! Fosil kaydında yer alan karmaşık canlı organizma patlaması, kesinlikle yaratılışın temelinde olan ve olması gereken şeydir. Yaratılış bir efsane değildir. Efsane olan, bizim kökenimizi Tanrı olmaksızın açıklayabilmek için icat edilmiş evrim kuramıdır.

Cambridge Üniversitesi'nde paleontolog ve Kambriyen fosilleri konusunda kapsamlı çalışmalar yapmış bir kişi olan S. Conway Morris, bu canlıların kökenleri hakkında şöyle der:

> Bir kaç prensip yaygındır fakat her zaman ve her yerde kabul edilmezler; yaklaşık 35 metazoa filumu için uygun bir filojenez yoktur.... Ayrı filumlar olarak tanımlanan morfolojik boşluklar, bozulmadan kalırlar. Bizler, bugün nesli tükenmiş olan ara seviye formlarından ve her biri kendi beden şekline sahip, bizlerin de bugün farklı filumlar olarak gördüğü çok hücreli hayvanların çeşitliliğinden sorumlu olan evrimsel süreçten habersiz kaldık.... "Kambriyen patlaması", gerçek bir evrim olayıdır fakat bu olayın kökeni belirsizdir. En azından 20 hipotez ortaya atılmıştır; çeşitliliği, oksijen seviyesine, avlamaya, hayvansal ortama ve okyanus kimyasına bağlama tartışmalarının hepsi büyük destek toplasa da durum şudur: "Metazoa'nın ortaya çıkışı, yaşam tarihinde göze çarpan bir sır olarak kaldı."[17]

Morris, bizim "bugün nesli tükenmiş olduğu varsayılan ara seviye formlarının" kayıtlarına sahip olmadığımız ve çok çeşitli, büyük, karmaşık hayvan ordusunu üreten evrimsel süreç hakkında bilgisiz kaldığımız gerçeğini açığa çıkarmıştır.

Philip Signor ve Jere Lipps adlı paleontologlar tarafından kaleme alınmış ve yine aynı yazarlarca redaksiyonu yapılmış kitabın "Çok Hücrelilerin Kökeni Ve İlk Yayılışı" adlı 1. bölümünde "Kambriyen patlaması" hakkındaki tüm görüşler ve bu konunun beraberindeki "sırlarla" ilgili en etraflı tartışmalardan biri yer almaktadır.[18] Yazarlar açıklamalarına şu ifadelerle başlarlar:

> Çok hücrelilerin kökeni ve erken evrimleşmesini kapsayan tarihsel olaylardaki karmaşıklık, hemen göze çarpan bir özelliktir ve bu olaylar yaşam tarihindeki en çözümlenmemiş yaşam-tarihsel fenomenlerdir. On sekizinci ve on dokuzuncu yüzyıllarda paleontoloji bir bilimsel disiplin olarak ortaya çıktığından beri, bu, en çok kafa karıştıran tek konu olmuştur. Pek çok ünlü paleontolog (W. Buckland, C. Lyell, C. R. Darwin, C. D. Walcott) ve pek çok çağdaş lider (P. E. Cloud, B. Runnegar, S. M. Stanley, J. W. Valentine) yaşam tarihinin bu önemli aralığındaki olayların açıklanması konusunda hipotez ve senaryolar ortaya koymuşlardır. Bugüne kadar bu fikirlerin hiçbiri yaygın olarak kabul edilmemiştir (s. 3,4).

Şöyle anlatmaktadırlar:

> Farklı metazoan iskelet fosillerinin aniden ortaya çıkışı, Fanerozoik'in de (Fanerozoik Devri, Kambriyen'den günümüze kadar olan fosil kaydının hepsini içerir) başlangıcını haber vermiştir... iskelet oluşturma yeteneğinin kademeli olarak ya da uzun bir zaman periyodu sonucu kazanıldığı konusunda elimizde pek kanıt yoktur... Fosil kaydında, aniden büyük bir iskelet biçimi çeşitliliği ve başlıca deniz omurgasızlarının büyük çoğunluğu ortaya çıkmıştır... Hayvanların ekolojik çeşitliliği de aynı derecede etkileyicidir. Sığdan, derin deniz diplerine ve açık denizlere kadar olan bölgesel canlılarca işgal edilmiş büyük bir habitat çeşitliliği vardır (s.7,8).

Bir açıklama gerektiren bu sırrın taslağını çizerek, evrim kuramındaki bu büyük çelişkinin açıklanabilmesi için önerilen çeşitli senaryoları ayrıntılı bir biçimde listelediler. Bu senaryolar iki genel sınıfa ayrılır. İlk sınıf, gelişmiş formların aniden ortaya çıkışıyla izlenen gizli hayvan tarihinin kuramsal bir uzunluğa sahip olduğunu önerir. Tabi ki, bu hiçbir şey açıklamaz. İddia edilen tek şey, her ne kadar kanıt yoksunluğu olursa olsun, ataların ve geçiş formların var olmuş olması gerektiğiydi. İkinci senaryo sınıfı, böylesine büyük, karmaşık bir hayvan ordusunun birdenbire ortaya çıkışının açıklaması olabilecek bazı çözümsel biyolojik ve fiziksel olaylar önermektedir. Yaklaşık, yirmi farklı açıklama çeşidi, bu iki genel sınıf içinde ortaya

konmuş ve Signor ile Lipps de bunları şu on ana kategoride listelemişlerdir: Gizli evrim; iskeletler ve hayvanlar; oksijen ve hayvanlar; avcı ve av; büyük boyutta evrim; karbonat, fosfat ve okyanus kimyası; buzullaşma, deniz seviyesi ve çeşitlilik; tektonik; genetik mekanizmalar; ve mekanik verimlilik. Sadece ders kitaplarında ve bilimsel literatürde çokça sözü edilen kategoriler aşağıda tartışılacaktır.

Gizli Evrim: Signor ve Lipps, karmaşık omurgasızların ortaya çıkmasından önce fosillerin bile varlığının belgelenemediğini işaret etmişlerdir. Kambriyen'den önceki uzun, gizli evrim periyodu hakkında sıkça ileri sürülen iddia, aniden ortaya çıkan bu yaratıkların çok karmaşık ve çok çeşitli olma gerçeğidir. Örneğin, dünyanın her tarafında ortaya çıkan tamamıyla gelişmiş trilobitlere işaret edilmektedir: Hiçbir zaman, hiçbir ilkel geçiş formu keşfedilmedi ve "ilkel" eklembacaklılar ile bunların yakın akrabaları arası geçiş form sayılabilecek hiçbir canlı bulunmadı. Pek çok evrimci, tabi ki, bu canlıları üretebilecek uzun bir evrim periyodu *olmuş* olması gerektiğini düşünürler. Sonuç olarak bu tarihin herhangi bir izini bulsak da, bulmasak da, bu canlıların uzun bir evrim periyodu geçirmiş olmaları gerektiğini varsayarlar. Bu senaryo, evrim varsayımından başka bir şeye dayandırılamamıştır.

İskeletler ve Evrim: Birçok evrimci, Kambriyen hayvanları için hiçbir atasal ve geçiş formu bulunamamasının nedeninin, bu varsayımsal ataların hepsinin yumuşak vücutlu olmaları ve böyle yumuşak vücutlu hayvanların genellikle az sayıda fosil üretmeleri olduğunu söylemişlerdir. İlk önce, ilkel olarak nitelendirilen Ediacaran Faunası' nın hemen hepsi (Signor ve Lipps bunu, Ediacaran ile eşanlamlı bir terim olan Vendian terimiyle nitelendirmişlerdir) yumuşak vücutlu çok hücrelilerdir ve dünya üzerinde, bu yaratıklar hakkında birçok keşif yapılmıştır. Yumuşak vücutlu, tek hücreli, mikroskobik bakteri ve alg fosilleri konusunda sözü edilen keşifler, birçok yıldan beri bilimsel literatürde sıkça yer almaktadır. Eğer mikroskobik bakterilerin bulunması mümkünse, her ne kadar yumuşak vücutlu olsalar da, Kambriyen'in karmaşık omurgasızları ile bu mikroskobik canlılar arası her türlü fosilin bulunmasında hiçbir problem olmamalıdır. Üstelik, denizanası, solucan gibi yumuşak vücutlu canlıların kayda değer biçimde korunmuş çok sayıda fosili bulunmaktadır.

İskelet yapısı kazanmış hayvanların, doğrudan doğruya yumuşak vücutlu canlılardan evrimleştiği fikri, bulunan kanıtlarla çelişmektedir. Signor ve Lipps şu açıklamayı yapmışlardır: Kolsu ayaklıların ve çift kabuklu yumuşakçaların yumuşak anatomilerinin fonksiyonları, bu canlıların kabuk yapılarıyla öyle yakın bir bütünlük içermektedir ki, bu hayvanlar, kabukları olmasaydı yaşayamazlardı. Bu açıklamalara destek olarak, Cloud'un,[19] Stanley'in,[20] Valentine ve Erwin'in[21] yayınlarından bahsettiler. Ayrıca, biyomineralizasyon gerektirmeyen yapışık iskeletlerin (bunlar, aşınmış partiküllerle yapılanmışlardır) ilk olarak Kambriyen'in başlangıcında ortaya çıktıklarına işaret etmişlerdir. Eğer Kambriyen öncesi organizmalar, mineralize olmamış kabuklara sahip oldukları için fosil kaydında bulunamıyorlarsa, en azından Kambriyen öncesi kayalarda yapışık iskeletler bulunabilmelidir. Ancak, hiçbiri bulunamamıştır.

Oksijen ve Hayvanlar: Birçok evrimci, karmaşık omurgasızların doğuşunun, Kambriyen'in başlangıcından çok kısa bir süre önce var olan ve atmosferde yeterli miktarda biriken oksijen ile mümkün olabildiğini öne sürmüşlerdir. Bu önerme, hâlâ günümüz yayınlarından birkaçında da yer almaktadır. Bu fikir, jeolojik kanıtların eksik olduğu ve önyargılı fikirlerin, evrimcilerin inanmak istedikleri şeylerle uyum sağladığı bir zamanda geliştirilmiştir. Son zamanlarda yapılan birkaç jeolojik araştırma, kesin olarak yerkürenin tortul kayalar ilk oluşmaya başladığı zamandan itibaren daima oksijenli bir atmosfere sahip olduğunu şüphe götürmez bir şekilde göstermiştir. İki Kanadalı jeolog, Dimroth ve Kimberley, sülfür, karbon, demir ve uranyum minerallerinin tortul kayalar içerisindeki dağılımlarının, atmosferdeki oksijen miktarı tarafından belirlendiğini düşündüler.. Onlar, bu minerallerin var olan en yaşlı (iki ile üç milyar yıl yaşında oldukları varsayılan) tortul kayalar içindeki dağılımlarını, çok daha genç oldukları varsayılan kayaların içindeki dağılımlarla karşılaştırdıklarında, hiçbir fark bulamadılar.[22] Bu kanıtın, tortul kayaların oluşumlarının başlangıcından bu yana, dünyanın, oldukça büyük miktarda oksijen içeren bir atmosfere sahip olduğunu gösterdiği açıklamasını yaptılar. Holland, Feakes ve Zbinden,[23] Holland ve Buekes,[24] ile Clemmey ve Badham[25] tarafından yapılan diğer araştırmalar da, yerküre atmosferindeki nispeten yüksek orandaki serbest oksijenin yaklaşık iki milyar yıl ile dört milyar yıldan beri var olduğunu düşünmüşlerdir. Belirlenen şey şudur: Bu olay için belirlenen kesin zaman ne olursa olsun, Metazoa'nın başlangıcı için evrimcilerin çoğunlukla kabul ettikleri yaştan çok daha uzun süre önce bile, yerküre atmosferi bol miktarda oksijen içeriyordu. Signor ve Lipps'in de dedikleri gibi, "....oksijenin, geç Proterozoik zamanda sınırlı olduğunu gösteren hiçbir kanıt yoktur."[26]

Karbonat, Fosfat ve Okyanus Kimyası: Birkaç biyolog ve jeolog, karmaşık omurgasızların doğuşundan önceki okyanus kimyasının iskelet oluşumuna engel olduğu, fakat daha sonra karmaşık omurgasızların fosil kaydında birdenbire ortaya çıktıkları zamanın başlangıcında ya da bu zamandan çok kısa bir süre önce okyanus kimyasında meydana gelen değişimlerin iskelet oluşumlarına yardımcı olduğunu ileri sürmüşlerdir. Fakat, Signor ve Lipps'in de belirttikleri gibi, iskeletlerdeki kalsiyum karbonat, kalsiyum fosfat, biyojenik silika ve yapışık iskeletlerin tümü, büyük bir omurgasız çeşitliliği ile aynı zamanda ortaya çıkmışlardır. Açık olan şudur: ne atmosfer şartlarındaki, ne de okyanus kimyasındaki değişimler çokhücrelilerin ortaya çıkışından sorumlu olamaz.

Sonuçlar

Signor ve Lipps şöyle der:

> Proterozoik–Fanerozoik zaman sınırına yakın bir zamanda var olan deniz yaşamı, aynı soydan gelen neredeyse tüm gruplarda, farklı gelişmişlik

düzeylerinde, farklı ekolojilerde, farklı iskelet biçimlerinde ve farklı besinsel seviyelerde hızlı çeşitlenme göstermektedir.

Onların çıkardıkları sonuç şudur (s.17): "Metazoa'nın ortaya çıkışı, yaşam tarihinde önde gelen bir gizem olarak kaldı."

Yani, Kambriyen patlamasındaki sır, olduğu gibi kalmıştır. Evrimcilerin, evrim kuramındaki bu çelişkiyle nasıl uğraştıklarını gözlemlemek ilginçtir. Örneğin, Amerikan Doğa Tarihi Müzesi'nde paleontolog olan Eldredge, Ediacaran Faunasından bahsettikten sonra sözlerine şöyle devam eder:

> Sonra patlamayı andıran bir şey oldu. Yaklaşık altı yüz milyon yıl önce başlayan ve on ile on beş milyon yıl boyunca devam eden ve hâlâ bugünkü denizlerde barınan başlıca hayvan türlerinin bilinen ilk temsilcileri aniden ortaya çıkmışlardır. Bu oldukça uzun süreli "olay", kaya kayıtlarında çok açık olarak gösterilmektedir: Tüm dünyada, yaklaşık olarak aynı zamanda, kolayca keşfedilen fosiller barındırmayan kalın kaya dizileri, trilobitler (yengeç ve böceklerin soyu tükenmiş akrabaları), kolsu bacaklılar, yumuşakçalar gibi çok sayıda kabuklu omurgasızlar içeren tortularla örtülmüştür. Bugünkü okyanuslarda gözlemleyebildiğimiz sert kabuklu hayvanların tüm tipik formları, her ne kadar ilkel ve orijinal olsa da, bundan altı yüz milyon yıl önceki denizlerde ortaya çıkmışlardır.
>
> Yaratılışçılar, öncesinde hiç olmayan zengin ve çeşitli bir fosil kaydının aniden gelişmesinden çokça bahsetmişlerdir.
>
> Gerçekte, jeologların Paleozoik Zamanı'nın en eski bölümü olan Kambriyen Dönemi'nin başlangıcı olarak gösterdikleri çeşitli, iyi korunmuş çok sayıda fosilin aniden ortaya çıkışı, büyüleyici, entelektüel bir uğraş olarak ortada durmaktadır.[27]

Eldredge, bu problem için birkaç olası çözüm önerir. Bu önermelerden birisi, atmosferdeki oksijen seviyesinin kritik bir noktaya kadar yükselmesi ve bu nedenle de okyanuslardaki oksijen seviyesinin, bu büyük çeşitlilikteki hayvan yaşamını destekleyecek yeterliliğe ulaşmış olması önermesidir.[28] Yukarıda belgelendiği gibi, böyle iddiaların açıkça yanlış olduğunu görmekteyiz. Eğer evrimsel zaman ölçeğinde, yaklaşık iki milyar yıl öncesinde oksijen bolsa ve 600 milyon yıl öncesine kadar (1.4 milyar yıllık bir fark) Kambriyen patlaması gerçekleşmemişse, atmosferdeki oksijen içeriğinin tüm bu karmaşık omurgasızların aniden ortaya çıkışında hiçbir etkisi olmadığı çok açıktır.

Eldredge'in esas tartışma konusu, evrimin mutlaka yavaş ve kademeli ilerlemesinin gerekli olmadığıdır; çünkü bazı evrim olayları jeolojik olarak çok hızlı gelişmiştir. Bir veya birkaç nedenden dolayı, Kambriyen'den hemen önce evrimsel bir patlama oldu; bunun sonunda, karmaşık çok hücreli organizmalar büyük bir çeşitlilikle ve

vücutlarında sert kısımlar içererek aniden evrimleştiler. Bu evrim öylesine hızlı gerçekleşti ki, (belki on beş, yirmi milyon yıl içinde), ara seviye canlılarının fosil kaydı bırakmaları için yeterli zamanı olmamıştır.

Bu patlayıcı evrim fikri zaten yeni bir fikir değildir; geçmişte, ara seviye formlarının yokluğunun açıklanabilmesi için kullanılıyordu.[29] Zaten bu fikir inceleme altına alınsa, ayakta duramaz. İlk olarak, evrimde hızlı varsayılan patlamalar için *tek* kanıt nedir? **Geçiş formların yokluğu!** Öyleyse, Eldredge, Simpson ve diğerleri gibi evrimciler, yaratılışçı bilim adamlarının yaratılış için kullandıkları en iyi kanıtlardan biri olan geçiş formların yokluğu konusunu kaparak, bir evrim senaryosuna destek olarak kullanmaktadırlar!

Evrimin dayandırıldığı tahmin –yani, geçiş formların **varlığı**– kanıtlanamamıştır. Bu yüzden de onlar, bu kanıtın, kendi kuramlarını yalanladığını kabul etmektense, bunun tam tersini, yani geçiş formların **yokluğunu** söyleyen yeni bir senaryo ortaya atmışlardır. Üstelik, genetik bilimi de evrimin hızlı patlayışı fikrine tamamıyla karşıdır. Zaten, evrimciler, tüm insan gözlemlerinde, gerçekten anlamlı evrimsel değişimleri asla gözlemleyemememizin nedeninin, evrimin çok yavaş hareket etmesi olduğu konusunda tartışmaktadırlar. Aslında, örnek olarak bir kertenkelenin genetik sistemi, tamamıyla bir başka kertenkelenin üretilmesine bağlıdır ve bazı süreçlerin, değişimlere karşı bir şekilde bu genetik siperi yenerek bir kertenkeleyi, geride hiçbir fosilleşmiş ara seviye formu bırakmaksızın bambaşka bir yaratığa dönüştürebileceği fikri hüsnükuruntulu bir düşünce olup, bilime terstir. Daha da inanılmaz olanı, bu fikrin, bütün karmaşık canlılarda gerçekleşmiş olmasıdır. Sonuç olarak, on beş, yirmi milyon yıl evrimciler için kısa görünse de, zengin fosil kaydı bırakmak için bu zaman çok çok uzun ve yeterli bir zamandır.

Eldredge'in yukarıda aktarılan kitabının ilerleyen bölümlerinde Eldredge, büyük Kambriyen patlamasını açıklamaktan tamamıyla uzak, çok daha inanılmaz bir fikir ileri sürer:

> Erken Kambriyen'de ara seviye formlarının çok fazla kanıtını görmedik çünkü ara seviye formları yumuşak vücutlu ve bu nedenle de fosilleşmesi önemli derecede mümkün olmayan canlılar olmalıdır.[30]

Eldredge ya da başka herhangi bir bilim adamının böyle bir açıklama yapmış olabileceğine inanmak zordur. Kambriyen hayvanlarının ataları ne olurlarsa olsunlar, karmaşık canlılar olmalıdırlar. Tek hücreli bir organizma, uzun ve giderek artan karmaşıklıkta bir dizi ara seviyeden geçmeksizin aniden büyük çeşitlilikte karmaşık omurgasızlara evrimleşemez. Elbette ki, eğer Eldredge'in de hiç kuşku duymadığı gibi, fosil bilimciler, çeşitli yumuşak vücutlu, tek hücreli, mikroskobik alg ve bakterileri bulabiliyorlarsa, Kambriyen'in karmaşık omurgasızlar ve mikroskobik organizmalar arası bu canlıların tüm çeşitlerini de kolayca bulabilmeleri gerekir. Üstelik, belirtilen bakteri ve alg fosil bulgularına ek olarak, bilimsel literatürde, solucan ve denizanası

gibi çok hücreli ve yumuşak vücutlu yüzlerce hayvan bulgusu da olmalıdır. Beş kıtada bulundukları belirtilen Ediacaran Faunası canlıları da yumuşak vücutluydular.

Eldredge'in daha inanılmaz bir önermesi de, Kambriyen kayaları içinde birdenbire tamamıyla gelişmiş biçimde ortaya çıkan canlıların atalarının yumuşak vücutlu olduğudur. Yukarıda Eldredge'in de açıkladığı gibi, Kambriyen hayvanları, sert kısımlara sahip olan göz kamaştırıcı bir kabuklu omurgasızlar ordusudur. Eğer Eldredge'in dediği gibi, *tüm* ara seviyeler yumuşak vücutlu olsaydı, sert kısımlar içeren büyük çeşitlilikteki canlının, doğrudan doğruya yumuşak vücutlu canlılardan ve aniden ortaya çıkması gerekirdi. Bu, tamamıyla imkansızdır. Zaten açıklandığı gibi, sert kısımlara sahip bir omurgasızın anatomisi, fizyolojisi ve yaşam biçimi bu sert kısımlarla yakından ilişkilidir. Zaten yumuşak vücutlu hayvanların anatomileri, sert kısımlara sahip hayvanların yumuşak anatomilerinden çok farklıdır. Eğer sert kısımlara sahip omurgasızlar, yumuşak vücutlu canlılardan evrimleşmişlerse, bu değişim kademeli olmalı ve bu canlıların yaşam biçimlerindeki değişim ile sert kısımların yavaş yavaş oluşumuna imkan veren pek çok geçiş seviye bulunmalıdır. Bu sert kısımların, bu canlılarca yavaş yavaş kazanılması, fosil kaydında çok sayıda belgeyle ispatlanmalıdır. Bu geçiş seviye fosillerinin binlercesi müzelerde yer almaları gerekirdi. Fakat hiçbiri bulunamamıştır.

Evrimciler, Kambriyen kayaları ile temsil edilen bu büyük omurgasız ordusunun ortak atalardan evrimleştiğine inanmaktadırlar. Fakat, tabi ki, bu görüşü ispatlayacak tek bir ara seviye fosili bile yoktur. Bu canlıların milyarlarcası yaşamış ve ölmüş olmasına rağmen, paleontolojik koleksiyonlarda tek bir ara seviye bile bulunmamaktadır. Denizanası, sünger, solucan, denizkestanesi, denizhıyarı, trilobit, kolsu ayaklılar, su zambağı vb.. gibi yaratıklar arasında büyük boşluklar vardır.

Bu, evrimcileri, Simpson'un, yaşam tarihinin başlıca gizemi şeklinde isimlendirdiği şeyle baş başa bırakmaktadır. Başlıca omurgasız gruplarının kökeni konusundaki,[31] bir kitabın eleştirisinde Runnegar şöyle der:

> Bekleneceği gibi, paleontologlar, fosil kaydı konusuna yoğunlaştılar ve bu yüzden de omurgasız gruplarının büyük çeşitliliğinin tarihi hakkında çok bilgi sağladılar. Fakat, onların kökenlerinin iç yüzü hakkında çok az şeyi kavrayabildiler.[32]

Eldredge, "Kambriyen'in evrimsel patlamasının hâlâ sırlarla örtülü olduğu"na[33] katılmaktadır. Fakat, yaratılışçı bilim adamları şöyle demektedirler: **Yaratılışın kanıtı olarak, kayaların ortaya koyduğu karmaşık canlıların büyük bir çeşitlilikle, hiçbir atasal iz olmaksızın aniden ortaya çıkışından daha büyüğünü ne verebilir?** Başlangıçta evrim senaryosunun dayandırıldığı kanıtların, evrimin dayandırıldığı tahminlerle doğrudan çelişkili olduğunu görüyoruz; fakat bu durum yaratılışın dayandırıldığı tahminlerle tam bir uyum içindedir. **Bu kanıt, evrimin yeryüzünde gerçekleşmediğini saptamak için tek başına yeterlidir.**

Yaşam tarihinin kalıntıları, evrim kuramının gerektirdiği pek çok geçiş formun yokluğunu açığa çıkarmaktadır. Gerçekte, yaratılış modelinde öngörüldüğü gibi, yüksek kategoriler arası geçiş formlarda sistematik bir yetersizlik vardır.

BÖCEKLERİN FOSİL KAYITLARI YARATILIŞA BÜYÜK DESTEK VERİYOR

Geçiş formların yokluğu, böceklerin (*Insecta*'nın üyeleri, *Arthropoda* filumunun bir alt filumu) kökenleri konusundaki herhangi bir evrimsel kökeni sırlarla örtülü hale getirmektedir. Orta Devoniyen kayaları arasında bazı fosiller bulunmuştur. Pennsilvaniyen (Karbonifer Dönemine ait) kayaları arasında bulunan bu fosiller öylesine şaşırtıcı sayıda ve çeşitliliktedirler ki, Pennsilvaniyen Dönemi, "Böcek Devri" olarak isimlendirilmiştir. Kanatları arasında 60-90cm açıklık bulunan yusufçuk (kız böceği) fosilleri Pennsilvaniyen kayaları arasında az değildir. Büyük ya da küçük de olsa, bu böcekler, ilk gördüğümüzde de yine yusufçuklardır.

Ya hamam böcekleri? Amerikan Doğa Tarihi Müzesi'nde böcek bilimci olan Dr. Betty Faber, yayınlanan bir röportajında şöyle dedi:

> Yerküre tarihinin Karbonifer Dönemi'ne ait birkaç fosil, tek bir şeyi ışığa kavuşturmaktadır. Yaklaşık 350 milyon yıl önce bile hamam böcekleri iğrenç görünüyorlardı. O zamandan beri çok fazla değişmediler.[34]

Bazı hamam böcekleri geçmişte daha büyüklerdi. Pennsilvaniyen kayalarında, uzunlukları 10 cm'e ulaşan hamam böcekleri bulundu. Belki, hamam böcekleri, günümüzde, geçmişteki kadar iğrenç değiller.

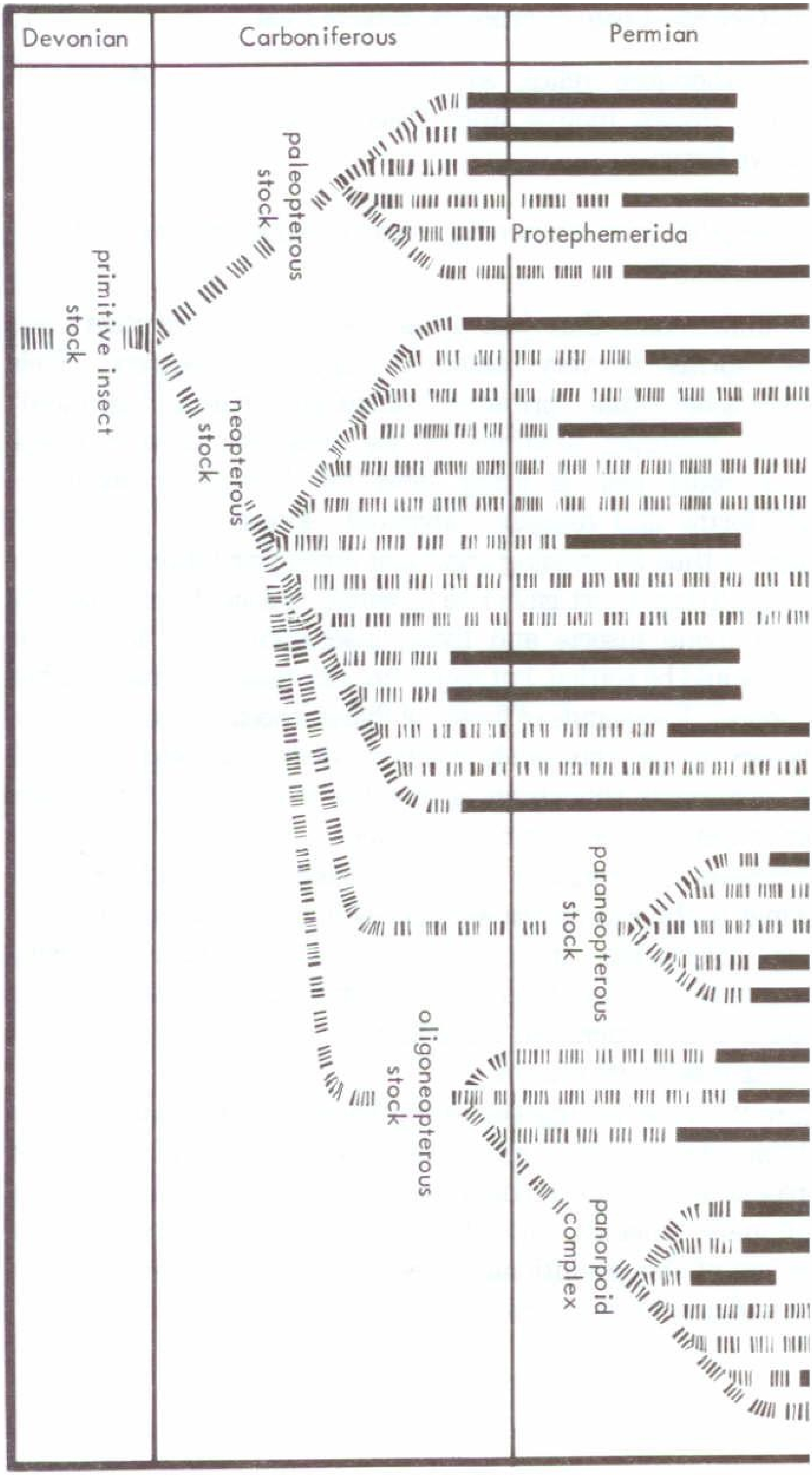
Örümcekler, keneler ve kırkayaklar böcek olmamalarına rağmen, halk arasında böcek olarak isimlendirilmektedirler. Amerika Bilim Geliştirme Derneği'nin 1983'teki yıllık toplantısında, kırkayak, kene ve örümcek benzeri canlıların çok iyi korunmuş fosillerinin keşfi konusunda çok ilginç bir rapor verildi. Fosillerin 380 milyon yaşında oldukları, yani tüm bulunan fosillerin en yaşlı olanlarından oldukları ve New York'un Binghamton kentindeki State Üniversitesi'nden Dr. J. D. Grierson ve Dr. Patricia Bonamo tarafından keşfedildikleri söylendi.

Bu bilim adamları şöyle dediler: "Bu canlılar tamamıyla evrimleşmiş ve yaşayan canlılara çok yakın bir benzerlik taşıyorlar." Bu açıklamaların anlamı şudur: Fosil kaydında ortaya çıkan bu canlılar, ilk ortaya çıktıklarında zaten tamamıyla gelişmişlerdi ve bu güne kadar, varsayılan 380 milyon yıl içinde, çok fazla değişmediler. Kırılmış bir parçası, gerçek bir böcek olan *machilidae*'ya benziyordu. Bildiğimiz uzun bacaklı örümceklere benzeyen bazı yaratıkların fosilleri öylesine zarif bir şekilde korunmuştu ki, duyu organları bile fark edilebiliyordu. Fosilleri analiz eden bilim adamlarından biri "sanki dün ölmüş gibi görünüyorlar"[35] dedi. Tüm bu gerçekler, yaratılış modelinin dayandırıldığı tahminlere çok güzel uymakta fakat evrim kuramının beklentileriyle büyük çelişki oluşturmaktadır.

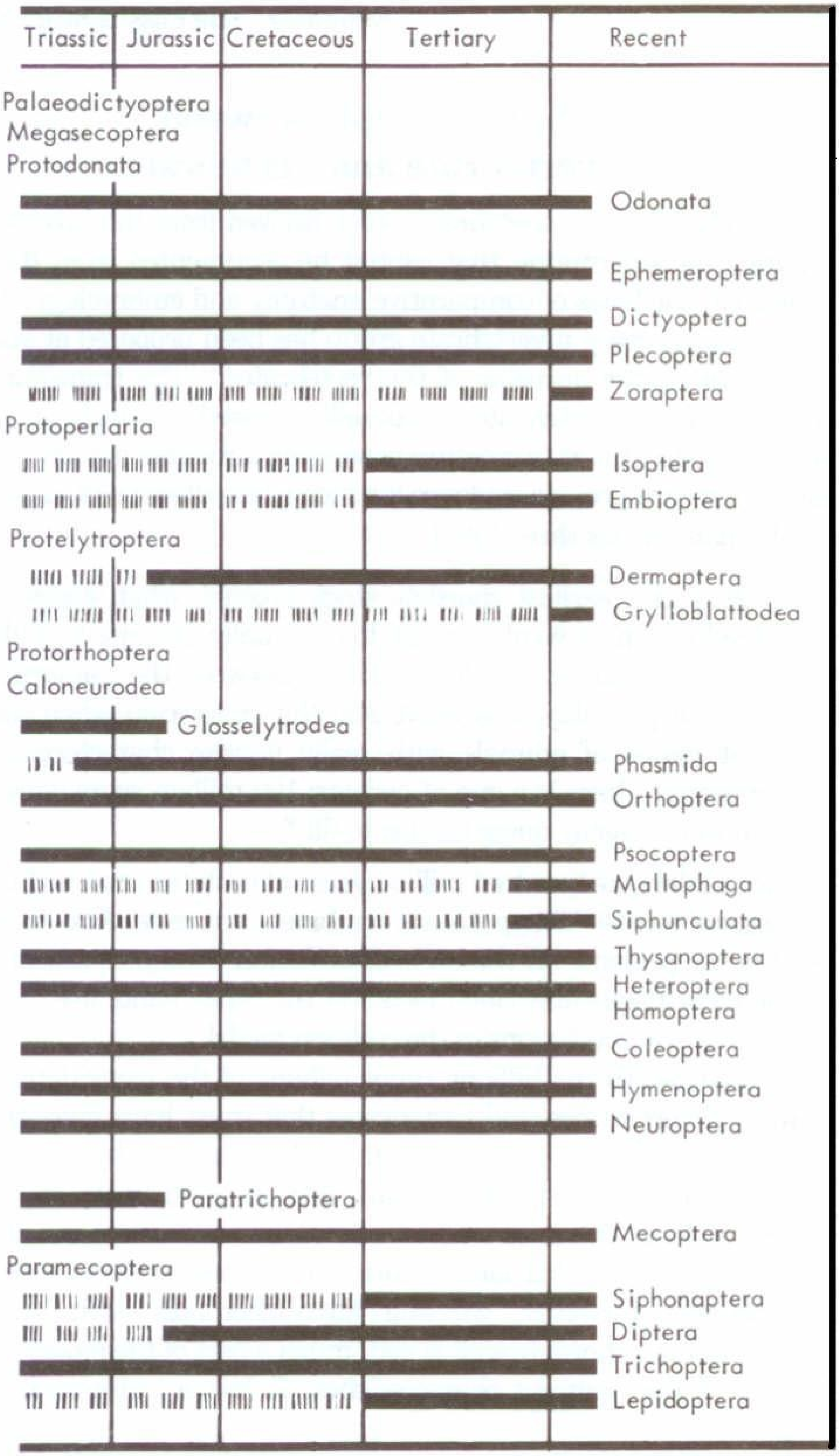
Evrimciler, uçan böceklerin, uçamayan böceklerden evrimleştiğine inanırlar. Böcekler, fosil kaydında ilk ortaya çıktıklarında ise, hem uçabilen, hem de uçamayan böceklerin her ikisi de büyük bir çeşitlilik içeriyordu. Örneğin, Wootton ve Ellington şöyle dediler:

> İlk olarak, Orta ve Üst Karbonifer'de ortaya çıkan böcek fosilleri çok çeşitli ve bunların büyük bir bölümü de tamamıyla kanatlıdır. Birkaç kanatsız ilkel form olsa da hiçbir inandırıcı ara seviye bilinmemektedir. Kanatlı böceklerin atalarının bir araya getirilmesinde tek çare, her zaman olduğu gibi, Paleozoik fosillerinden ve ilkel formlardan çıkarılan dolaylı kanıtları kullanmaktır.
>
> Dikkat edilmesi gereken, on dokuzuncu yüzyıldaki iki hipotezin hâlâ rekabet halinde olmasıdır.[36]

"İlkel" ve "ileri" formların tanımlanmasının çok öznel bir karar olduğunu anlamalıyız. Evrimciler, "ileri" formların kökenlerinin, "ilkel" formlar olduğuna inanmalarına rağmen, bu canlıların varsayılan durumlarında bir yer değiştirme yapılsaydı, evrimciler, "ilkel" formları kolaylıkla "ileri" formlar olarak etiketleyecek ve "ileri" formları da "ilkel" düzeye indirgeyeceklerdi. Zaten, evrimciler arasında, uçamayan böceklerde kanat oluşturan şeyin ne olduğu konusunda süregelen bir tartışma vardır. Eğer, uçamayan böcekler ile uçan böcekler arası tek bir ara form bulunursa, tartışma sona erecektir; fakat henüz hiçbir ara form fosili bulunamamıştır.


Devonian
Carboniferous
Permian
primitive insect stock
paleopterous stock
Protephemerida
neopterous stock
paraneopterous stock
oligoneopterous stock
panorpoid complex

Şekil 2a: Uçan böcekler için bir filojenez önermesi. Kesintisiz çizgiler, gerçek fosillerin bulundukları yerleri, kesikli çizgiler ise sadece kuramsal bağlantıları işaret etmektedir.


Triassic
Jurassic
Cretaceous
Tertiary
Recent
Palaeodictyoptera
Megasecoptera
Protodonata
Odonata
Ephemeroptera
Dictyoptera
Plecoptera
Zoraptera
Protoperlaria
Isoptera
Embioptera
Protelytroptera
Dermaptera
Grylloblattodea
Protorthoptera
Caloneurodea
Glosselytrodea
Phasmida
Orthoptera
Psocoptera
Mallophaga
Siphunculata
Thysanoptera
Heteroptera
Homoptera
Coleoptera
Hymenoptera
Neuroptera
Paratrichoptera
Mecoptera
Paramecoptera
Siphonaptera
Diptera
Trichoptera
Lepidoptera

Şekil 2b

Müze raflarında, binlerce uçan böcek fosili durmaktadır. Peki, var olması gereken binlerce ara seviye nerede? En mantıklı karar şudur: Geçiş formlar bulunamadı, çünkü, asla var olmadılar.

Üstelik, uçan böceklerde iki farklı kanat çeşidi vardır. Paleoptera'nın kanatları, hareketsizken mayıs sineklerinde yukarıda, kız böceklerinde ise yanlarda durur. Neoptera böcekleri, kanatlarını, geriye doğru büküp katlayarak karınlarının çaprazında dinlenme yerlerine yerleştirmelerini sağlayan esnek bir mekanizmaya sahiptirler. Bilinen bu iki uçan böcek cinsi arasında hiçbir geçiş formu bulunamamıştır.

Şekil 2'de, uçan böcekler için önerilen bir evrim ağacı bulunmaktadır. Kesiksiz çizgiler, bilinen gerçek fosillerin bulunduğu yerleri gösterirken, kesikli çizgiler de, evrim projesine göre var olmuş olması gereken ara seviye formlarının bulundukları yerleri temsil etmektedir, fakat, bunların hiç birisi bulunamamıştır. Bu evrim ağacında gerçek olan, dalların uçlarıdır. Gövde ve dallar tamamıyla hayal ürünüdür.

Omurgalılar ve Omurgasızlar Arasındaki Büyük Uçurum

Omurgalıların, omurgasızlardan türediği fikri, yalnızca, fosil kaydıyla ispatlanamayan bir varsayımdır. Canlı formlarının karşılaştırmalı anatomi ve embriyolojilerinin temelinde, bir zamanlar, neredeyse tüm omurgasız gruplarının, omurgalıların ataları oldukları ileri sürülmüştü.[37] Omurgasızlardan omurgalılara geçiş formlarının, çubuk benzeri sırt iplerine (notokordlara) sahip olan canlıların temsil ettiği basit bir kordalı aşamadan geçtikleri söylenmektedir. Peki, fosil kaydı böyle bir geçiş için kanıt sağlıyor mu? Kesinlikle hayır.

Ommanney şöyle der:

> Bu erken kordalı nesil nasıl evrimleşti? Gerçekten balık benzeri yaratıkların doğuşunu sağlayabilmek için ne gibi aşamalardan geçtiğini bilmiyoruz. Kambriyen'de ortaya çıktıkları zaman ile, Ordovisyen'de gerçekten balık benzeri karakteristikler içeren hayvan fosilleri olarak ilk defa ortaya çıktıkları zaman arasında bizim, doldurmaya asla gücümüzün yetmeyeceği 100 milyon yıllık bir boşluk oluştu.[38]

Hayret! Yüz milyon yıllık bir evrim ve hiçbir geçiş fosili yok! Tüm hipotezler her ne kadar ustalıkla birleştirilmişlerse de, bu büyüklükte bir boşluğun evrim kuramına dayanarak açıklanması, asla mümkün olmamıştır. Diğer yandan, bu tür gerçekler, yaratılış modelinin öngörüleriyle mükemmel bir uyum içindedir.

Evrimcilerin ilk omurgalılar olduklarına inandıkları balıklara evrimleşen bazı omurgasızlar gibi yaşamış ve ölmüş olan omurgalılar ile omurgasızlar arasında milyarlarca geçiş formun olması gerekmesine ve kayalar arasında gömülmüş milyarlarca balık fosilinin bulunmasına rağmen, evrimciler, geçiş bir form olarak

sadece kordalı fosil *Pikaia*'yı sunmaktadırlar. Oysa bugün, kordalılar hâlâ yaşamaktadır. Bir kordalı olan *Amphioxus*, günümüzde yaşamaktadır. Tanımlayıcı karakteristiklerinden biri, yukarıdan bir sinir telini, aşağıdan da basit bir sindirim borusunu destekleyen sert, çubuk benzeri bir sırt ipine (notokorda) sahip olmasıdır. Bu canlıda, ne gerçek bir baş, ne de bir beyin vardır. Canlı, vücudun ön tarafına doğru uzanan bir dizi solungaca sahiptir. Kordalıların özelliklerinden biri olan mayotomlar, vücutlarında boydan boya uzanan zikzak şeklindeki kas bantlarıdır. *Amphioxus*, küçük bir kuyruk yüzgecine sahip iyi bir yüzücüdür. Evrimci biyologlar, *Amphioxus*'un çok ilkel bir kordalı olduğunu ve bu nedenle, Kambriyen öncesi veya Kambriyen "zamanlarında" ortaya çıktıklarına inanılan kordalılarda gerçekleşen çok küçük değişim olduğunu söylediler. Böylece evrimcilerin, bizleri inandırmaya çalıştıkları şey, bazı kordalılar balığa, balıklar amfibyumlara, amfibyumlar sürüngenlere, sürüngenler kuşlar ve memelilere, alt memeliler insana kadar evrimleşmelerine, yani, ortamın gerektirdiği tüm değişimlere rağmen, kordalıların en az 600 milyon yıldır değişmeyip aynı kaldıklarıdır! Evrim, gerçekte garip bir fenomendir!

Bazı evrimciler, kordalı bir fosil olan *Pikaia*'yı, övünerek, bir ara form kanıtı olarak göstermişlerdir. Onlar için bu fosil, omurgasızların omurgalılara evrimleşmesinin "kanıtı"dır. Fakat, eğer evrim gerçekse, balıkların, omurgasız atalardan aşamalı olarak nasıl evrimleştiklerini gösteren milyonlarca kesin ara formları müzeleri doldurmalı ve inanmayanlara gösterilmelidir. Evrimciler, omurgalılarla omurgasızlar arasındaki bu muazzam boşluğu doldurabilecek küçük bir kanıt bulmaya çalışırlarken nasıl da çaresiz oluyorlar!

Pikaia fosili, Kanada'nın Burgess Şeyli arasında bulunmuştur. İçerisinde, birçoğu şaşırtıcı derecede iyi korunmuş ve her biri tamamıyla gelişmiş yumuşak vücutlu ve iskelet yapısına sahip büyük bir omurgasız çeşitliliğinin bulunduğu Burgess Şeyli, evrimciler tarafından Orta Kambriyen olarak belirlenmiştir. Eğer şu anda da iddia edildiği gibi, bütün Kambriyen sadece beş milyon yıla sığdırılabilirse, o zaman, "erken", "orta" ve "geç" Kambriyen, unutulmaya yüz tutacaktır. Evrimsel zaman ölçeğinde, bu bölümler arasında zaman olarak önemli bir fark olmayacaktır. *Pikaia*'nın, *Amphioxus*'tan daha ilkel olduğu iddia edilemez. *Pikaia*'nın, kordalı özeliklerinden olan, sırt ipi, sinir teli ve mayotomları vardı. Gerçek bir başa sahip olmayan *Amphioxus*'tan farklı olarak, *Pikaia*, belli bir başa sahipti. Kuyruğun arka ucunda, sarılmış halde bir kuyruk yüzgeci vardı. Ancak, bazıları, bu canlının solunum ve beslenme organlarının *Amphioxus*'tan daha ilkel göründüğünü ileri sürmüşlerdir.

Pikaia: Omurgalılar ile omurgasızlar arasında olası bir geçiş formu, gerçek bir kordalı fosil.. İşte, bir evrimciyi rahatlatmaya ve gururlandırmaya yeten bir kanıt! Artık, elinde omurgasızlarla balıklar arasında yaklaşık 100 milyon yıllık boşluğu doldurabilecek bir kanıtı vardır. Şimdi de bu **somut** kanıtı, ahmak yaratılışçıların suratına bir tokat gibi vurabilir. Yaratılış karşıtı çok büyük bir kitap yazmış olan Strahler, *Pikaia*'yı, "kazandıran As"[39] olarak nitelendirmiştir. Hayret! Oysa, fosil kaydı, evrimcilerin öngörülerine göre, sadece omurgasızlar ile omurgalılar arasında milyarlarca geçiş formu fosilini değil, aynı zamanda, atasal balıklardan farklılaşan

başlıca balık sınıfları arasındaki çok sayıda geçiş formu fosilini de göstermelidir. Bundan sonraki bölümde belgelendiği gibi, böyle bir geçiş formu asla bulunamamıştır.

Başlıca Balık Sınıflarının Belirgin Ayrılışı

Romer'in, *Omurgalı Fosilbilimi* (*Vertebrate Paleontology*) kitabını dikkatlice okuduğunuzda, başlıca balık sınıflarının hepsinin, kendi aralarında birbirine bağlı hiçbir geçiş formu olmadan, belirgin şekilde ve açıkça ayrı oldukları sonucuna varırısınız. Fosil kaydında ilk ortaya çıkan, *Agnatha* sınıfıdır. *Osteostraci* ve *Heterostraci* takımlarının temsilcileri olan en yaşlı omurgalılar, neredeyse daima kemik ya da başka sert maddelerle örtülüydüler ve kemiksi zırhlarla donatılmışlardı. Romer, onların kökenleri hakkında şöyle yazmıştır:

> Erken Devoniyen ve Geç Silüriyen tortuları arasında sayısız balık benzeri omurgalının farklı türleri bulunmaktadır ve bu zamandan önce, uzun bir evrim tarihinin gerçekleştiği açıktır. Fakat bu tarihçe hakkında pek bilgimiz yoktur (s. 15).

Kabuk derililer (*Osteostraci*) ile ilgili olarak şöyle yazar: "Biz bu kabuk derilileri (*ostracoderm*) ilk gördüğümüzde, onlar, çok uzun bir tarihi arkalarında bırakmışlar ve pek çok farklı gruba ayrılmışlardı" (s. 16). Heterostraci hakkında Romer, onların, *Agnatha* sınıfındaki diğer formlarla yakın akraba olmadıklarının açık olduğunu yazar. Eğer evrimleşmişlerse, ayrıca uzun bir evrim tarihi geçirmiş olmalıdırlar. Fakat, kabuk derililer gibi onlar da, hiçbir evrimsel ata kanıtı olmaksızın, fosil kaydında aniden ortaya çıkmışlardır.

Plaka deriliiler (*Placoderms*), özellikle karmaşık yapıdadırlar. Plaka derililerin içinde altı adet farklı tuhaf balık çeşidi vardı. Onlar hakkında Romer şöyle der: "Grupları birbirine bağlayan onların istisnasız, tuhaf olmaları dışında pek ortak özellikleri yoktur. (s. 24). Daha sonra şöyle der:

> Onlar, bizim, köpekbalıklarına ve daha ileri kemikli balık gruplarına uygun ataların ortaya çıkmasını beklediğimiz bir zamanda (yaklaşık Silüriyen–Devoniyen sınırında) ortaya çıktılar. Biz, önceden düşünülüp hazırlanmış evrim tablomuza tamamıyla uyan "genel" formlar bekliyorduk. Onları plakaderililer sınıfında bulabilir miyiz? Hiç de değil! Bunun yerine, hiçbir modele uymayan, bir dizi kural dışı form bulduk; ve ilk bakışta bu türler, ne daha sonraki ne de daha gelişmiş türlerin uygun bir atası gibi ya da kendileri herhangi bir kaynaktan gelmiş gibi görünüyordu. Gerçekte, bir kişi, bu plaka derililerin varlığının, Devoniyen balık hikayesinin çok önemli bir parçasını, ancak uyuşmayan bir bölümünü oluşturduğunu düşünebilir; onlar hiç var olmasaydı, durum daha da basitleşirdi! (s. 33).

Fakat gerçekten var oldular ve kayıtları evrim modelini desteklemedi, aksine güçlü bir şekilde ters düştü.

Bir çift yüzgeç ve iyi gelişmiş çenelere sahip olan ve iyi bilinen bir taslağa göre tasarlanan gelişmiş "standart" balık türleri, kıkırdaklı balıklardan oluşan *Chondrichthye* ve gelişmiş kemikli balıklardan oluşan *Osteichthye* olmak üzere iki sınıfa ayrılırlar.

Bazıları, geçmişte, kıkırdaklı balıklarda kemik bulunmamasının, ilkel bir durumu temsi ettiği ve Chondrichthyelerin kemikli balıklara öncülük eden evrimsel bir evre olduğu konusunda tartıştılar. Romer, köpekbalıklarının, fosil kaydında ortaya çıkan başlıca balık gruplarının en sonuncularından biri olduğunu işaret ederek, bu fikre karşı gelmektedir. Romer yazısına şöyle devam eder:

> Gerçekte, kayıtlar, karşıt varsayımlarla daha iyi örtüşmektedir: Köpekbalıkları, iskelet özellikleri bakımından daha ziyade ilkel olanlardan bozunmuşlardır. Onların evrimi, kemik azalması yönünden, diğer balık türlerininkine benzemektedir; ve onların ataları, genel plaka derili türlerinin kemikli, çene taşıyan ilkel balıkları arasında aranmalıdır. İyi tanınan hiçbir plaka derilinin, *Chondrichthyelerin* gerçek atası olduğu ispat edilemez, fakat biz burada, bazı tuhaf *petalichthyid*'lerin görünüşlerinin, iskelet azalmasında morfolojik olarak ara seviyeler gösterdiklerine işaret ettik. Erken Devoniyen plaka derilileri hakkındaki bilgilerimiz arttıkça, belki bir gün bu boşluk doldurulabilecektir (s. 38).

Daha önce Romer, plaka derililerle ilgili olarak şöyle demiştir: "En azından köpekbalıklarının ve *chimaeraların* bu tür imkansız atalardan gelmiş olabilecekleri konusunda ciddiyetle düşünmeliyiz." (s. 34). Romer, özel yaratılışın, kökenler konusunda bilimsel bir açıklama olarak, kabul edilemez olduğunda ısrar etmekte, fakat kendi bilgece kuramını desteklemek için "imkansız atalar"a başvurmaya gönüllü olmaktadır! Yaratılış modeline saygı duymak, tabi ki, "imkansız atalar"a başvurmaktan çok daha mantıklı görünmektedir.

Tipik kemikli balıklar konusunda Romer, onların, fosil kaydında "birdenbire" ortaya çıktıklarını yazmaktadır (s. 52). Daha sonra (s. 53), şöyle devam eder:

> Kemikli balık gruplarının ortak atası bilinmemektedir. İki tipik kemikli balık altsınıfında, yukarıda da belirtildiği gibi, onları ilk bulduğumuzda zaten çok ayrık özellikler vardır....

Bir balık uzmanı ve evrimci olan Errol White, London Linnean Society'de, akciğerli balıklar konusunda başkan olarak yaptığı konuşmasında şöyle demiştir:

> Bu konuda, yetkililerin fikirleri ne olursa olsun, bildiğim tüm diğer balık grupları gibi, akciğerli balıkların da kökenleri bir hiç üzerine kurulmuştur....[40]

Sonra sözlerine devam etti: “Bir mahkemede, organik evrimi ispatlamak zorunda kalmanın, ne kadar az hoşuma gideceğini sık sık düşünmüşümdür.” Ve konuşmasını şu sözlerle sona erdirdi:

> Bazı yönlerden kendine fazla güvenen iddialara rağmen, bizler hâlâ evrim mekanizmasını biliyor değiliz, bu yüzden de bu konuda, klasik paleontoloji ve biyoloji yöntemleriyle ilerleyebilmemiz olası değil; durumu tepinerek, “Darwin Tanrı’dır ve ben de, onun peygamberiyim” diye bağırarak geliştiremeyiz. Dean ve Henshelwood (1964) tarafından yapılan araştırmalar, Yeni Darvinci görüşlerin tıpkı Eriha’nın sağlam duvarlarındaki çatlaklar gibi yıkılmaya yüz tuttuğunu öne sürmüştür.

Todd, kemikli balıkların kökenleri hakkındaki konuşmasında aşağıdaki sözleri söylemiştir:

> Fosil kaydında ortaya çıkan kemikli balıkların her üç altbölümü de yaklaşık olarak aynı zamanlıdır. Morfolojik anlamda onlar zaten çok çeşitlidir ve ağır zırhları vardır. Bunlar nasıl oluşmuşlardır? Böylesine çeşitli olmalarını sağlayan şey nedir? Nasıl oldu da hepsinin ağır zırhları oldu? Ve niçin daha erken ara seviye formlarından hiçbir iz yok?[41]

Evet, niçin daha erken ara seviye formlarından hiçbir iz yok? Evrimciler, sonsuza kadar spekülasyon yapabilirler fakat gerçekler değişmez. Sözü edilen evrimsel geçiş formları hiçbir yerde bulunamadı.

Strahler bile, balıkların geçiş formlarını ve atalarını bulma çabalarındaki yenilgiyi kabul etmek zorunda kalmıştır. Strahler kabul etmiştir ki, “Omurgalıların kökeni karanlıktır; balıkların, geç Ordovisyen’de var oldukları önceki zamana dair hiçbir fosil kaydı yoktur.”[42] Onun kitabı, fosil kaydı hakkında benim önceden yazdığım bir kitabın eski ve yeni baskılarının (1985) kapsamlı bir eleştirisini içerir.[43] Onun, balıkların ataları ve geçiş formları hakkında söylediği şudur:

> Duane Gish, Alfred S. Romer’in 1966 yılında yazmış olduğu Omurgalı Fosilbilim (*Vertebrate Paleontology)* adlı eserini okuduktan sonra şu tespitleri yapar: Fosilbilimciler, ilk balık sınıfı olan *Agnatha*’yı ortaya çıkartan geçiş kordalıların fosil kaydını, ya da çenesiz ilkel *Agnatha*’larla, çeneli *Placodermi* (plaka derili) sınıfı arası geçiş formları, ya da placodermlerden (bunlar, kötü yüzecek şekilde yapılanmışlardır) *Chondrichthye* sınıfına kadar olan geçiş formları, ya da kıkırdak iskeletli köpekbalığı benzeri balıklardan, kemikli balıklar olan *Osteicthyes* sınıfına kadar olan geçiş formları bulamamışlardır (1978a, s. 66-70; 1985, s. 65-69). Bu sınıfların evrimi, Şekil 43.1’de gösterilmiştir. Gish, yuvarlak solungaçlı, kemikli balıklardan, akciğerli balıklar

> ve loplu / saçak yüzgeçli (*crossopterygian*) balıklar ortaya çıkartan hiçbir geçiş formun kaydının olmadığını söylüyor. Bu geçiş amfibyumların oluşunu ve sonuç olarak da nefes alan omurgalılarla kazanılan karaya geçişi gerçekleştiren evrimsel bir adımdır.
>
> Romer'den (1966) aktarılan bir dizi sözde, Gish, evrimcilerden, duymak istediği, bu sınıfların her birinin aniden ve hiçbir atasal iz olmaksızın ortaya çıkmasına ilişkin itirafları bulur. Balık grupları ile onların ataları arasındaki boşluklarda geçiş fosillerin yokluğu, omurgalı evrimi konusunda kabul gören eserlerde tekrarlanmıştır. Chris McGowan, "yaratılışçıların nasıl yanıldıklarını" göstermek için, 1984'te yazdığı yaratılış karşıtı yazıda Gish'in balık sınıflarının kökenleri konusundaki dört sayfalık yazısından bahsetmez. McGowan'ın, bir omurgalı fosilbilimci yazarı ve her fırsatta yaratılışçıları suçlamaya meraklı biri olduğunu bildiğim için, bu alanda önemli hiçbir şeyi kaçırmadığımı kabul etmeliyim. Bu, yaratılışçıların yaptıkları suçlamaya karşı fosilbilimcilerin hep birlikte verdikleri yanıt *nolo contendere* dir.[44]

Tabi ki, *nolo contendere*, hiçbir savunması olmadığı için suçunu kabul eden bir davalının ifadesidir.

Fosil kaydı, başlıca balık sınıflarının geçiş formları ve atalarını ortaya çıkaramadı. Bilinen kayıtlara dayanarak, böylesine kuramsal atalar ve geçiş formların ancak spekülasyon ürünleri olduklarını söyleyebiliriz. Durum böyleyken, verileri açıklamak için evrim modelinin önerdiği yorumların, yaratılış modelininkilerden daha bilimsel olduğu nasıl savunabilir? Gerçekte, evrim kuramının *gerektirdiği* kanıtlar bulunamamıştır. Diğer yandan, eğer yaratılış modeli doğruysa, bulunan kanıtlar ondan tam olarak beklenen şeylerdir.

Özet

Bilimsel anlamda yaratılış ve evrim arasındaki tartışma, esasen bu noktada sonuçlanmıştır. Daha fazla fosil kaydı tartışmasına gerek yoktur. Gerçekte, hiçbir tartışmaya gerek yoktur. **Bu bölümde tartışılan fosil kaydı kanıtları, herhangi bir şüphenin de ötesinde, evrimin yeryüzünde gerçekleşmediğini ortaya çıkarmıştır.** Kanıtlar kesinlikle açıktır. Tüm karmaşık omurgasızlar, birini diğerine bağlayan geçiş formlar ve atasal izler olmaksızın, tamamen gelişmiş biçimde ortaya çıkmışlardır. Bu canlıların evrimsel bir süreç yoluyla var olabilmeleri için, pek çok milyon yıl gerekecekti. Dünyanın her tarafında, kayalar arasında, yumuşak vücutlu canlılar dahil, omurgasızların tüm çeşitlerini içeren milyarlarca fosil gömülü bulunmaktadır. Bilim dergilerinde, yumuşak vücutlu, tek hücreli, mikroskobik organizma fosillerinin keşfedildiklerine ilişkin birçok bildiri yayınlanmıştır. Eğer evrim gerçekse, kayalar arasında milyarlarca karmaşık omurgasız atası fosili bulunmalıdır. **Oysabir tane bile**

bulunamamıştır. Milyonlarca yıllık evrimin çok çeşitli karmaşık omurgasızlar ortaya çıkarıp geride tek bir iz bile bırakmaması fiziksel olarak mümkün değildir.

Bundan daha inandırıcı kanıt, tabi daha inandırıcı denebilirse, balıkla omurgasızlar arası geçiş formların yokluğu ve başlıca balık sınıflarının geçiş formları ve atalarının yokluğundan ibarettir. Yeryüzündeki kayalarda, pek çok türün çok çeşitli formlarını içeren milyarlarca balık fosili vardır. Eğer evrim gerçekse, kayalar, omurgasızların balığa dönüşümünü belgeleyen fosiller ve çeşitli balık türlerini birbirine bağlayan değişik geçiş formların zengin fosil kaydıyla dolu olmalıdır. Atasal ve geçiş formların çok sayıda fosilini bulma konusunda hiçbir şekilde, hiçbir zorluk olmamalıdır. **Milyonlarca yıllık evrimin çok çeşitli balık türlerini ortaya çıkarıp geride tek bir iz bile bırakmaması fiziksel olarak mümkün değildir.**

Bir düşünün. Balıklar, amfibyumlar, sürüngenler, kuşlar ve memelilerin hepsi omurgalıdırlar. Eğer evrim kuramı gerçek olsaydı, omurgalıların doğuşu, tarihte en büyük olay olur, ciltlerce kitap bu önemli olayı anlatırdı. Bu ciltler, bir omurgasızın, bir balığa dönüşümünü adım adım belgeleyen çeşitli ara seviye resimleriyle ve bir balık türünü diğerine bağlayan geçiş formlarla dolu olurdu. Orada evrim gerçeğinin şüphesiz kanıtları olacaktı fakat bunun yerine, elimizde olan büyük bir boşluk, kocaman bir hiçliktir. Evrimcilerin yapabilecekleri tek şey, bu boşlukları, amaçsız spekülasyonlar ve tümüyle yapay kanıtlarla doldurmaya çalışmaktır. Burada, fosil kaydındaki kanıtlarla ilgili düşüncenin en başında, evrim kuramı, daha sudan çıkmadan işe yaramaz haldedir.

EVRİM Mİ^ FOSİLLER HAYIR DİYOR!

5. BÖLÜM

FOSİL KAYDI — BALIKLARDAN SÜRÜNGENLERE

Dört Ayaklıların Kökeni (Tetrapodlar)

Dört ayaklılar, amfibyumlar, sürüngenler ve memeliler içerisindeki tüm dört ayaklı hayvanları içine alırlar. Evrimciler, dört ayaklıların, bir balık atadan türediğini ve amfibyumların da ilk dört ayaklılar olduklarını var saymaktadırlar. Dört ayaklıların atası olan balığın hangi balık olduğu, evrimciler arasında çok tartışmalı bir konudur. Bu tartışmaların nedeni, paleontologların, balık ile amfibyum arası geçiş formu bulmada tamamıyla başarısız olmalarıdır. Eğer böyle geçiş formları bulunsaydı, atalar ile torunlar arasında bağlantı kurmak, oldukça basit bir iş olacaktı. Robert L Carroll, amfibyumların atasının, *rhipidistian crossopterygian* balığı (tanımlar için Sözlük bölümüne bakınız) olduğunu farz etmiştir,[1] fakat şunu da açıkça kabul etmiştir: "Erken amfibyumlarla *rhipidistian* balıkları arası hiçbir ara seviye fosiline sahip değiliz...."[2] Rosen, Forey, Gardiner ve Patterson bu önermeyi reddederek, amfibyumlara hayat verenin, bir akciğerli balık olduğu fikrini savunmaktadırlar.[3] Thomas Gorr ve Traute Kleinschmidt ise bu iki önermeyi de reddedip, amfibyumların, bir *coelacanth* (silekant ya da koelakant) balığından evrimleştiğini savunurlar. Bu balığın soyunun, 80 milyon yıl önce tükendiğine inanılıyordu. Fakat, 1938'de, Afrika'nın doğu kıyılarında, balıkçılar tarafından, *Latimeria* cinsinin yaşayan bir örneği, bulununca, bunun doğru olmadığı anlaşıldı. Sonraları, denizden, yaklaşık 200 numune çıkarıldı. Bu iddianın dayandırıldığı gerçek şuydu: *Latimeria*'nın hemoglobin molekülü, akciğerli balık, köpekbalığı ve birçok teleost balığından çok, (teleostlar, bugünkü kemikli balıklardır), iri kurbağaların tetari türlerindeki Beta-hemoglobin zincirinin aminoasit dizilimine daha yakındı.[4]

Diğer yandan, Peter Forey, *Latimeria*'nın, amfibyumların atası olabileceği konusundaki iddiaları tümüyle reddederek şöyle der:

> *Coelacanth*'ların, dört ayaklıların atalarına yakın oldukları gibi uzun süre kabul görmüş bir inancın var olması, *Latimeria*'nın da keşfiyle, balıkların amfibyumlara dönüşümü konusunda doğrudan bilgi elde edebilme ümitlerini arttırmıştır. *Latimeria*, dört ayaklılar ve *coelacanth*'ların, başka canlı gruplarına kıyasla, birbirleriyle çok daha yakın bir ilişki içinde oldukları

> kuramının dayandığı bir adla, “kayıp halka” ile tanıtıldı. Fakat, *Latimeria*’nın anatomik ve fizyolojik incelemeleri, bu ilişki kuramını kusurlu, yaşayan *coelacanth*’ların kayıp halka olarak isimlendirilmesini de, uygunsuz buldu.[5]

Bazıları, primatlar, sürüngenler ve dört ayaklılar gibi başlıca grupların kökenleri konusundaki çok sayıda literatürü eleştirel bir yaklaşımla okuduklarında, evrimcilerin bu tartışmalı ve çelişkili fikirleri karşısında kısa sürede bunalmakta ve yanılmaktadırlar. Her kuramcı, muhtemel atası olduğuna inanılan yaratığın seçiliminde en önemli olarak varsaydığı birçok özelliğin mukayesesine dayanan sözde mantıksal savını ileri sürer. Carroll, omurgalı paleontolojisi ve evrim konusunda yazdığı kitapta, *rhipidistian* balığının, amfibyumların atası olmasını sanki kaçınılmaz bir sonuçmuş gibi yazmaktadır. Yukarıda gördüğümüz gibi, başka evrimciler de akciğerli balık ve *coelacanth’lar*ın, en olası atalar olduklarında ısrar etmektedirler. *New York Times*’ta Malcolm Browne’nin yazdığı bir makalenin, Gorr ve Kleinschmidt tarafından yapılan eleştirisinde, onların, *coelacanth’lar*ın, amfibyumların atası olduğunu destekleyen fikirlerinden de söz edilmiştir.[6] Browne ayrıca, Axel Meyer ve Allan C. Wilson tarafından yapılan ve *coelacanth*ı olası bir ata olmaktan çıkaran en iyi aday olarak, akciğerli balıkları gösteren araştırmayı anlatır. Her ne kadar Carroll ve diğer evrimciler bunu gerçek gibi kabul etseler de, makalenin hiçbir yerinde, bir *rhipidistian* balığının amfibyumların atası olabilirliği konusunda tek bir kelime bile yoktur. Bu makalede Browne şöyle der:

> Hangi balık grubunun ya da gruplarının karaya geçişte bir ilk olduğu ya da bunun evrimsel yolunun ne olabileceği konusunda hiç kimse emin olamaz....sudan karaya geçişin çok uzun zaman önce olması ve fosil kaydından çıkarılan çeşitli soy ağaçlarının böylesine karışık olması, evrimcilerin, bunları kesin olarak çözümleyemeyecekleri olasılığını kabul etmelerini sağlamıştır.

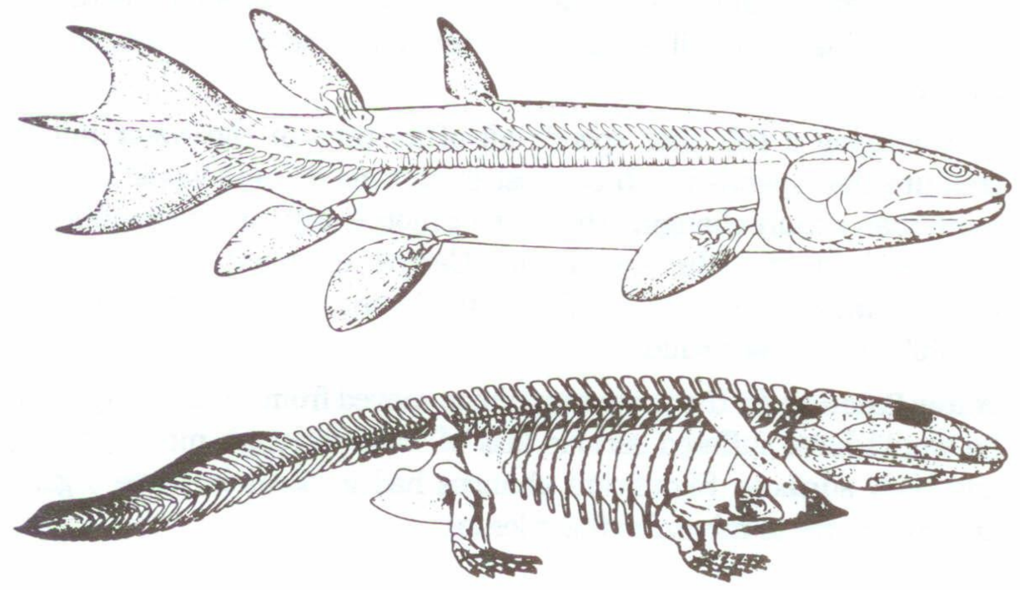
Yani, Carroll *rhipidistian* balığını, Gorr ve Kleinschmidt *coelacanthı*, Rosen ve diğerleri de akciğerli balığı seçmekte (onaylamakta) ve her biri de diğer önermelerin niçin geçersiz olduğu konusunda nedenler ortaya koymaktadırlar. Bu karışıklık ve tartışmanın kaynağı nedir? Her zaman olduğu gibi, geçiş formların yokluğu yüzündendir! Sadece birkaç geçiş form, amfibyumların atasını ve evrim yolunu gün ışığına çıkaracaktır. Geçiş formlar yokken, tüm önermeler sadece birer senaryo ve boş konuşma oluyor.

Zamanının tümünü suda geçiren bir balığın, zamanının büyük oranını ya da çoğunluğunu karada geçiren bir canlıya dönüşümü, ataların amfibyumlara dönüşümü sırasında geçirdikleri morfolojik ya da biçimsel anlamda basit değişimlerden çok daha fazlasını gerektirecektir. Carroll, bir balığın, bir amfibyum olabilmesi için birkaç önemli değişim geçirmesi gerektiğini söyler.[7] Bunların arasında şunlar vardır:

Su Dengesi: İlkel amfibyum, sudan karaya hareket ettiğinde, ağız, akciğer ve vücut yüzeyi bölgesinde gerçekleşecek ciddi bir su kaybına uğrayacaktır. Bu kayıpları en aza indirgeyebilmek için, bu yapı ve organlarda önemli değişimler gerçekleşmek zorundadır.

Duyu Organları: Bir balık, ya da var sayılan ilkel amfibyum, su ile hava arasındaki fiziksel ve kimyasal farklara uyum sağlayacak, duyusal bir yeniden yapılanma geçirmeden nasıl hayatta kalabilecektir? Unutmayın ki, her duyu organı başlangıçtan itibaren doğru çalışmalı, her değişim doğru bir sırada gerçekleşmeli, diğer tüm değişimlerle uyumlu olmalı ve tüm bunlar, genlerin, tesadüfi, rastlantısal yollarla değişmesi, yani mutasyon geçirmesiyle gerçekleşmelidir. Yeni gelişmeye başlayan amfibyumun ya da kısmi amfibyumun karada yaşamasını mümkün hale getirecek daha başka pek çok önemli fiziksel değişim gerçekleşmiş olmalıdır.

Bir balığın, bir amfibyuma dönüşümü için, çok önemli morfolojik değişimler olması gerekmektedir. Balık yüzgeçleri, suda hareket, yön ve dengeyi sağlayıcı yapıda tasarlanmıştır. Yüzgeçlerin, su tarafından sağlanan kaldırma gücünün olmadığı havada, balığın vücudunu desteklemesi olası değildir. Bir balığın pelvis kemiği, omurgayla hiçbir bağlantı olmaksızın, gevşekçe kasların içine gömülmüştür. Omurgaya bağlantı gerekli değildir.Yüzgeçler, vücut ağırlığını desteklemezler. En eski amfibyumlardan biri olduğu tahmin edilen *Ichthyostega*’da, (Şekil 3), görünüşe göre, pelvis kemiği, oldukça geniştir ve omurgaya da sıkıca bağlanmıştır. Bu, karada hareket için geçerli olan anatomi biçimidir. Bir su altı aracından alınan derin deniz fotoğrafları, bazı evrimcilerin söyledikleri şeylerle çelişkili olarak, *coelacanth Latimeria*’nın, suda kaldırma gücünü kullanabileceği gerçeğine rağmen, okyanus dibinde tek bir adım dahi atmadığını ortaya çıkarmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken bir önemli nokta da, bir balığın bir amfibyuma kuramsal olarak evrimleşmesi esnasında, bir nedenden dolayı, bu dönüşümün, sırt ve anüsle ilgili iki yüzgeci de bırakmasıdır. Evrimciler, balık benzeri kuyruk yüzgecinin varlığının, *Ichthyostega*’nın, *rhipidistian* balığı soyundan geldiğini gösteren bir kanıt olduğuna işaret ederler. Fakat, Forey’in de vurguladığı gibi, balık benzeri kuyruklar, (*Gnathostomata*) çeneli omurgalı gruplarının genel karakteristikleri olduğu için, bu kanıt geçersizdir.



Şekil 3: Bir *ichthyostegid*amfibyumunun yapılanışı ve onun sözde atası olan *crossopterygian*. Romer'in *Vertebrate Paleontology* kitabından, Chicago Üniversitesi Yayınları'nın izniyle.

Carroll şöyle der:

> *Rhipidistian*'lar ve amfibyumlar arasında en göze çarpan farklılıklar, etraf (*appendicular*) iskeleti üzerindedir....Erken amfibyumlarda, kol bağlantıları ve kolun merkezden uzak (*distal*) parçaları önemli biçimde şekil değiştirmiştir.[8]

Carroll, *rhipidistian*'ların kalın, loplu-çift yüzgeçlerinin işlevlerinin, amfibyumların ayak ve bacak işlevlerinden çok daha farklı olduğunu belirtti. *Rhipidistian* balığında kol kemiği (ön yüzgeç çifti), ve kalça kemiği (arka yüzgeç çifti) vücuda, yanal ve dönel hareketleri kısıtlayacak derecede yakın bulunmaktaydı. Yüzgeçler, kıç tarafına yönelmişlerdi. Ancak, "ilkel" dört ayaklılarda, kol ve bacak gibi üyeler, hareket esnasında öne ve gövdeden yanlara uzuyordu. Böylece, amfibyumların hareket biçimi, "en eski" ya da en "ilkel" amfibyumlarda bile herhangi bir balığınkinden çok farklıydı.

Fosilbilimciler, *crossopterygian* balığının göğüs yüzgecinde bulunan kemiklerin, amfibyumların ön kollarında bulunan pazı, önkol ve dirsek kemiklerine benzer olduğu gerçeğini işaret etmişlerdir. Fakat bu benzerlik, balıkların göğüs ve kalça yüzgeçlerinin, amfibyumların ön ve arka bacak üyelerine benzerliğine kadar erişemeden son bulmaktadır. Bu balıkların herhangi birinde bile, amfibyumların el ve ayaklarına eşit sayılabilecek ya da benzetilebilecek hiçbir şey yoktur.

Carroll şöyle der:

Merkezden daha uzakta, yüzgeçleri destekleyecek hiçbir geniş iç iskeletsel yapı yoktur; ve insanlar, dört ayaklıların geliştirdiği el tarağı ve parmak kemikleri gibi yapıların tümüyle olmasa da tüme çok yakın yeni yapılanmalar olduğunu kabul etmelidirler.[9]

Ahlberg ve Milner şöyle der:

Dört ayaklıların kol ve bacak üyelerinin bağlanma noktalarına yakın ㅊüst ㅌ üyeler, *sarcoptergian* balıklarınınkine çok benzerler. Ancak, Şekil 5'te de görüldüğü gibi, süreç, "yön değiştirerek" dirsek kemiğinin uzantıları olan parmakları üretir. Loplu yüzgeçli balıklarda gerçekleşmiş buna benzer hiçbir süreç bilinmemektedir. Görünüşe göre, eller ve ayaklar, çift uzantıların bağlanma noktalarından uzak parçalarını etkileyen geliştirici bir değişim sonucu üretilmiş "yeni" yapılardır.[10]

(Ahlberg ve Milner tarafından yazılan makale, bir eleştiri makalesi olup, bu yazılışta evrimcilerin, dört ayaklıların kökeni ve erken çeşitliliği konusundaki en yeni fikirleri anlatır.)

Daha yüksek dört ayaklı grupların kökenleri[11] konusunda son yıllarda yazılan bir kitabın, Hans-Peter Schultze'ye ait bölümü, uygun bir şekilde "Dört Ayaklıların Kökeni Konusundaki Tartışmalı Hipotezler" olarak adlandırılmıştır. Schultze, son söz olarak şöyle der:

Aynı özelliklerin analizlerinden türetilen dört farklı filojeni (soyoluş) sırası tartışılmıştır. Her yazar, karakterleri, kendisinin tercih ettiği dört ayaklı ilişkisinin tarafını tutarak yorumlamıştır. Jarvik, gerçek dört ayaklılar ve kuyruklu amfibyumlar arası bir farkı vurgularken, aynı zamanda, kuyruklu amfibyumlar ile delik pullu (*porolepiform*) balıkları arası benzerliklere de dikkat çekmiştir. Rosen ve diğerler kemik pullu (*osteolepiform*) balıkları ve dört ayaklılar arası benzerliklerin önemini küçümsedikten sonra, akciğerli balıkların özelliklerini dört ayaklılar biçiminde yorumlamıştır. Chang, akciğerli balıkların da içinde bulunduğu tüm *sarcopterygian* balıklarına huni şeklindeki burun boşluğunun (*choana*) dahil olmadığı fikrini savunmuştur. Zaten, Chang'a göre, dört ayaklıların tarihi, diğer tüm *sarcopterygian*'larınkinden farklıdır. Vorobyeva ve Schultze, *osteolepiform*'lar ile *panderichthyid*'lerin iç damak başlangıçlarının gerçek bir *choana* olduğunu ve dört ayaklılara kıyasla, yüzgeçlerin iç yapılarının sadece *osteolepiform*'larda böyle olduğunu kabul ettiler.... bütün akrabalık meseleleri, benzerliklerin belirlenebilmesi için özelliklerin benzerliklerinin ya da benzemezliklerinin değerlendirilmesine dönüşür.... Rosen ve diğerleri (1981) akrabalık analizlerinin, öncelikle,

> günümüzde hâlâ var olan, analizlerde ikinci derece fosil olarak tanınan formlara dayandırılması gerektiğini tartışmıştır. Fosil kaydındaki kusur, herkes tarafından kabul edilmektedir. Sonuç olarak fosiller, filojenetik düzen çözümüne hiçbir katkıda bulunmamaktadırlar.[12]

Schultze ve diğerleri, her düzenin ortaya çıkardığı çelişki ve güçlükleri açıklayabilmek için, her yazarın, çok dolaylı istatistikler yapması gerektiğini belirtmişlerdir. Yukarıda da belirtildiği gibi, Schultze şöyle der: "bütün akrabalık meseleleri, özelliklerin benzerliklerinin ya da benzemezliklerinin değerlendirilmesine dönüşür...." Fakat pek çok örnekte, evrimcilere göre, benzerlikler, atasaltorun ilişkileri konusunda hiçbir şeyi ispat etmemektedir. Çünkü, farklı hayvanlarda benzer yapılar bu hayvanların genlerinin ortak bir atadan gelerek değil, bu özellikleri birbirinden bağımsız olarak kazanmışlardır. Evrimciler, bir özelliğin, yakın akraba türlerde bağımsız olarak evrimleştiğini farz ettiklerinde, **Paralel Evrim** diye isimlendirdikleri bir yola başvurmaktadırlar. Evrimcilere göre, bu, evrimde yaygın bir var oluştur. Evrimcilere göre, evrimdeki bir diğer yaygın fenomen de **Yakınsak Evrim** (*convergent evolution*) diye isimlendirilir. Buna göre, uzak akraba türlerin bağımsız anlamda benzer yapılar ve özellikler geliştirdiği varsayılmıştır. Sıkça sözü edilen bir örnek de, omurgalıların ve omurgasız kafadanbacaklıların (mürekkepbalıkları) gözleridir. Bu iki canlının gözleri, birbirine çok benzer. Fakat bu iki tür canlının varsayılan ortak ataları, hem kafadanbacaklıların hem de omurgalıların gözleri gelişmeden yüz milyonlarca yıl önce var olmuş olmalıdır. Futuyma şöyle der:

> Yakınsak evrim, pek çok örnekte öyle benzer özelliklerle sonuçlanmaktadır ki, bizler, eğer bu özelliklerin akraba olmayan gruplarda bağımsız olarak evrimleştiğini bilmiyor olsaydık, aynı genetik temele sahip olup olmadıklarını söylemekte de güçlük çekecektik.[13]

Böylece, farklı hayvanlardaki benzerlikler, ortak bir atadan evrimleşmenin kanıtı olabilirler de olmayabilirler de. Çünkü, bu özellikler, paralel ya da yakınsak evrim yoluyla bağımsız bir biçimde ortaya çıkmış olabilirler. Evrim kuramında, evrimsel tasarımı daha karmaşık bir hale getiren, fakat bu tasarımların korunmasında da başvurulan bir diğer yaygın özellik de tersine dönüş olarak isimlendirilen özelliktir. Bu tersine dönüş fikri, bir neslin evrim tasarımındaki bir yapı kaybolduğu ve daha sonra torun varsayılan türlerde yeniden ortaya çıktığı durumlarda evrimciler tarafından ortaya atılmıştır. Uzun süre, evrimde, tersine dönüşün olamadığına inanıldı. Karmaşık bir yapının kökeni ile ilgili çok sayıda genetik değişimin olması gerektiği ve bu değişimlerin karmaşık bir sıra halinde kazanılması gerektiği iddia edildi. Bir sonraki evrimsel değişimle yok edilen yapının yeniden geri kazanılması ihtimali aslında hiç yoktur. Gerçekte, bu prensibin öyle iyi saptandığı düşünülmüştür ki, prensip, "kanun" statüsüne yükselmiş ve **Dollo Kanunu** olarak isimlendirilmiştir. Şimdi, Dollo'nun ileri sürdüğü kanunu, modern evrim tasarımında sık sık başvurulan tersine dönüşlerde

olması gerektiği gibi, bir çöp kutusunun içine fırlatılıp atılmıştır. Örneğin, Schultze şöyle der:

> Yukarıda açıklanan türdeki tersine dönüşler, pek çok kafatası ve daha alttaki özelliğin açıklanmasında da gereklidir. Kafatası çatı kemiklerinde, *actinopterygian*'lardaki *parietal* ve *postparietal'*lerin açıklanmasında iki, dört ayaklılar ve *sarcopterygian'*ların ortak atalarındaki alın kemikleri, *parietal* ve *postparietal'*lerin açıklanmasında üç, *Diabolepis*, *porolepiform'*lar ve *actinistian'*lardaki *parietal* ve *postparietal'*lerin açıklanmasında da iki tersine dönüş gerekmektedir. Filojenetik sırada, ikiden bire ve sonra tekrar ikiye yükselen *squamosal* ve dış geniz açıklığı ile yok olan, var olan ve sonra tekrar yok olan omur ve *choana* ifade edilmektedir.... *Sarcopterygian* balıkları ve dört ayaklılar arasındaki bir kardeş ilişkisi, ortak atanın, balık benzeri torunlardan türemiş bir dört ayaklıya çok daha fazla benzediğini ortaya çıkaracaktır. Böyle bir düzen, olası gibi görünmeyen sayısız karakterin tersine dönüşünü gerektirecektir.[14]

Daha önceden de belirtildiği gibi, Schultze şöyle demiştir: “her yazar, karakterleri, kendisinin tercih ettiği dört ayaklı ilişkisinin tarafını tutarak yorumlamıştır.” Diğer bir deyişle, her araştırmacı, en başta kendisinin tercih ettiği bir varsayımsal evrim modelinde karar kılar ve sonra düzenin gerektirebileceği tersine dönüşler, yakınsak evrim ya da paralel evrimi kullanarak, kanıtları uygun biçimde yorumlar. Bu kuramlar, öylesine istenilen şeklin verilebildiği kuramlardır ki, yanlış olsalar bile doğru ya da yanlış oldukları ispat edilemez ve bu nedenle, bilimsel kuram olarak bile isimlendirilemez. Ahlberg ve Milner, Rosen ve diğerlerinin, dört ayaklıların kökeni konusunda[15] yayınlanmış olan fikirleriyle ilgili olarak şöyle dediler:

> Onların, dört ayaklıların, *osteolepiform*'lardan evrimleşmesinin, kalıntılarına bakarak geçmişin anlaşılabileceğini gösteren evrim senaryoları, kesinlikle doğruluğu ya da yanlışlığı ispat edilemeyen “hikayeler” olup bilim değildir.[16]

Kemik pullular (*Osteolepiform)*, çift yüzgeçli olan *Crossopterygii* alt sınıfının *Rhipidistia* takımı içinde yer alan balıklardı ve evrimcilerin çoğunluğu tarafından bunların, amfibyumların atası olduklarına inanılmaktadır.

Pennsylvania’nın Catskill Oluşumu’nun Üst Devoniyen kayalarında bulunan bir amfibyum fosili bulgusu, en eski amfibyumlar olduklarına inanılan bu canlıların, hiçbir geçiş formu kanıtı olmaksızın tamamıyla gelişmiş oldukları delillerini güçlendirmiştir. Bu kayalar, evrimcilere göre, günümüzden yaklaşık 363 ile 365 milyon yıl öncesine ait Orta ve Üst Famennian oluşumlarındadır. Bu amfibyum hakkındaki rapor şöyleydi: *Hynerpeton bassetti* olarak isimlendirildi, *Science*’in Daeschler, Shubin, Thomson ve Amaral[17] tarafından yapılan 29 Temmuz 1994 basımında yer aldı. Onlar şöyle dediler:

> Omuz kemerinden türemiş özellikler, uzantılı mekanizma desteğinin ve itici kuvvetinin, dört ayaklılar tarihinin en erken dönemlerinde bile çok iyi gelişmiş olduğunu göstermektedir.

Fosilin bulunduğu katmanın açıklanmasında bu yazarlar şöyle dediler:

> Bu katman durumu, *H. bassetti*'nin Orta–Üst Famennian yaşında olduğunu, (yaklaşık 363-365 milyon yıl), yani, en üst Famennian yaşında olan *Tulerpeton*, *Acanthostega* ve *Ichthyostega*'dan daha yaşlı olduğunu gösterdi.... Ayrıca, *H. bassetti*'nin omuz kemeri morfolojisi, onun, ön kollarını kaldırma, tepki verme ve güçlü bir şekilde uzatma yeteneğine sahip olduğunu gösterdi.

Gördüğümüz şey, tamamıyla gelişmiş vücut üyelerine ve gelişmiş diğer özelliklere sahip, %100 bir amfibyum olan ve önceden, en eski amfibyumlar olduğu düşünülen canlılardan daha yaşlı bir canlıdır. Ayrıca bu, evrim kuramının dayandırıldığı tahminleri yalanlamakta, fakat, yaratılış için, güçlü, ek kanıtlar sağlamaktadır.

Öncelikle belirtmek istiyoruz ki, amfibyumları ve böylece "ilk" dört ayaklıları bir balık atadan türetmeye çalışan tüm projeler, bilimsel kuram olarak nitelendirilemeyen senaryolardan başka bir şey değildirler. Üstelik, balıklarla amfibyumlar arasında tasarlanan evrimsel yol ne olursa olsun, **tüm balıklar ile amfibyumlar arasında büyük bir devamsızlık vardır.** Amfibyumların en olası ataları olarak sözü edilen balıkların tümü, zamanlarının tümünü, su içinde geçirmeye ihtiyaç duyan, %100 balık olan balıklardı. Soylarından geldiği düşünülen amfibyumların tümü ise, temel amfibyum kol ve bacak üyelerine sahip, %100 amfibyum olan amfibyumlardı. Hiç kimse, yarı ayak yarı yüzgeç üyeleriyle ilgili tek bir geçiş formu bulmakta başarılı olamadı. Bu tür şeyler bulunmuş olsaydı, amfibyumların atası olma konusunda rekabet halinde olan adaylardan hangisinin gerçek ata olduğu hemen belirlenmiş olacaktı. Fakat tartışmalar dinmemektedir. Geçiş formları bulunamamıştır; çünkü, asla var olmamışlardır. Yeryüzünde, canlı organizmalar evrimleşmemiştir.

Amfibyumların Büyük Çeşitliliği

Günümüz amfibyumları, 4.000'den fazla türü ile, büyük bir çeşitlilik göstermektedir. Bu 4.000 tür, üç takımı kapsamaktadır: *Urodela* (semenderler ve su kelerleri); *Gymnophiona* (kertenkelemsigiller, *caecilian* ve apodanlar olarak da isimlendirilen hiç bacak izlerine sahip olmayan, solucan benzeri amfibyumlar); ve *Anura* (kurbağalar ve kara kurbağalar). Bunlar, fosil kaydında ilk ortaya çıktıklarında, tıpkı bugün oldukları gibi, modern bir görünüş ve yapısal olarak büyük bir çeşitlilik içeriyorlardı. Carroll şöyle der:

> Kurbağalar ve semenderler, fosil kaydında ilk ortaya çıktıklarında, esasen modern bir iskelet anatomisi gösteriyorlardı. *Gymnophiona*'nın, (*caecilian*),

açıklanmış olan fosilleşmiş canlıları, günümüz cinslerine çok benzeyen, Üst Kretase ve Paleosen katmanlarında ayrık halde bulunan omurgalarıyla tanınır.[18]

Bu modern amfibyum takımları, genellikle *Lissamphibia* alt sınıfı içinde yer almışlardır; çünkü, birkaç benzerlik paylaşmaktadırlar. Ancak, pek çok paleontolog, böylesine çeşitlilik içeren canlıları birlikte gruplandırma konusunda şüphelidirler. Carroll şöyle diyor:

> Benzerliklerine rağmen, kurbağalar, semenderler ve kertenkelemsigiller (*caecilian*'lar), iskelet yapısı, yaşam biçimi, şimdiki ve bilinen tüm fosil kaydı bakımından birbirlerinden çok farklıdırlar.... biz, günümüz takımının her üçünde de ortak olup özelleşmiş niteliklere sahip olan herhangi bir olası atanın hiçbir fosil kanıtına rastlamadık.... Kurbağalar, semenderler ve kertenkelemsilerin yakın bir ortak atadan evrimleşmesi konusundaki fosil kanıtı yokluğunda, günümüz takımlarının her birinin, bir grup bağımsız Paleozoik amfibyumundan evrimleşmesi olasılığını dikkate almalıyız.[19]

Benzer şekilde, Colbert ve Morales şöyle derler:

> Bu benzerliklere rağmen, tek bir ortak atadan beklenecek bir özellik olan, karakteristikleri bir arada toplama özelliğini taşıyan herhangi bir Paleozoik amfibyumun kanıtı yoktur. En eski kurbağalar, semenderler ve kertenkelemsiler, günümüzde yaşayan torunlarına çok benzemektedirler.[20]

Carroll,[21] Colbert ve Morales,[22] kurbağa benzeri bir *Triadobatrachus*'tan bahsederken, günümüz kurbağaları ile diğerleri, yani, eski kabul edilen amfibyumlar arasında olası bir halka olduğunu ileri sürerler. Carroll, *Triadobatrachus*'un, Paleozoik amfibyumlarına olan en yakın benzerliğinin, *dissorophid temnospondyl* olan *Doleserpeton*'da, olduğunu söyler. Ancak, tüm kurbağalar ve gerçekte, tüm günümüz amfibyumları, temnospondiller ve en yaşlı kabul edilen tüm amfibyumlar arasında temel bir fark vardır. En yaşlı oldukları iddia edilen amfibyumlar, her bir omuru oluşturabilmek için, birbirine bağlanmış, pek çok farklı parçadan oluşan, kemer biçimli, karmaşık bir omura sahiptiler. Ayrıca, yine amfibyumların olası atası olarak önerilen çeşitli balık türleri de buna benzer karmaşık biçimli bir omura sahiptiler ve bu, en yaşlı kabul edilen amfibyumlarla balıklar arası bir halka için anlamlı karakteristiklerden biridir. Günümüz amfibyumlarının tümünün çok farklı türden, makara benzeri, kemikli bir silindire benzeyen omurları vardır. Eğer *Doleserpeton* gibi bir canlı, kurbağaların ya da diğer günümüz amfibyumların herhangi birinin atası olsaydı, *Doleserpeton*'un karmaşık, kemer biçimindeki omuru, basit makara biçimli omura dereceli olarak evrimleşmiş olmalıydı. Fosil kaydında, bu konuda, kesinlikle hiç kanıt yoktur.

Makara biçimli omura sahip amfibyumlar, *lepospondyl* olarak isimlendirilmektedir. Mississippian ve Pennsilvaniyen kayaları arasında makara biçimli omura sahip amfibyumların üç farklı takımı bulundu. Bu takımlar, *Aistopoda* isimli, en fazla 230 omurdan oluşan uzun bir vücuda sahip yılan benzeri canlıları içeriyorlardı. Bu canlılarda ne bacak ne de bacak kemeri bulunmuyordu. Carroll şöyle der:

> Bu formların, yüksek derecede özelleşmiş kafatasları vardı. Bu, her familyanın, hem herhangi bir *labyrinthodont*'tan ya da *rhipidistian*'dan farklı hem de birbirinden farklı, uzun bir tarihi olduğunu gösteriyor.[23]

Aistopod'lar hakkında konuşan Romer şöyle der:

> Bazılarımız, böylesine özelleşmiş formların, daha yaşlı amfibyum grupları arasındaki bir geç gelişimi temsil edeceğini ümit edebilir; fakat henüz tanımlanmayan yeni bulgular, *aistopod*'ların, Mississippian'in erken dönemlerinde geliştiğini ve bu yüzden bilinen tüm amfibyumların en yaşlıları arasında olduklarını kanıtlamaktadır.[24]

Gerçekte, Alt Mississippian kayalarından çıkarılan *aistopod*'lar, şimdi çok iyi tanımlanmış oldular. Bu amfibyumlar, fosil kaydında, herhangi bir eski amfibyumdan farklı olarak, tamamıyla gelişmiş biçimde aniden ortaya çıkmışlardır. Bunlar, alt (erken) Mississippian kayalarında, tamamen gelişmiş biçimde ortaya çıktıklarına göre, bunun anlamı şuydu: Eğer bunlar evrimleşmişlerse, Devoniyen dönemde evrimleşmiş olmalıydılar. Bununla beraber, en erken ya da en eski olarak isimlendirilen evrimsel balık soyu olan amfibyumlar da Devoniyen'de bulunmuştur. Eğer evrim senaryoları doğru ise, *Ichthyostega* gibi amfibyumların yakın ataları, balık atalarından bacakları evrimleştirmekle meşgulken, balık ile aistopod arası ara formlar da bacak gibi üye izlerini yok etmekle meşguldüler. Bazı amfibyumlarda bacak ve ayakları bir evrimsel doğuşa yönlendirirken, aynı zamanda da diğer amfibyumların bacaksız oluşmalarını nasıl bir seçim baskısı sağlayacaktı?

Üstelik, eğer, *Ichthyostega* gibi amfibyumlarda bulunan karmaşık, kemer tipi omur, *rhipidistian* balığındaki kemer tipi omura benziyorsa ve ikisi arasında bir bağlantı oluşturuyorsa, o zaman, basit, makara biçimli omura sahip olan *lepospondyl* amfibyumları nereden evrimleşmişlerdir? Bir balığın, tamamıyla basit, makara biçimli, 230 omurdan oluşan, yılan benzeri bir vücuda sahip, bacak olmayan bir aistopoda evrimleşmesini gösteren geçiş formları nerede? Bunlar, evrim kuramının bütünüyle iflasını ortaya koyan gerçeklerdir.

Aistopoda ile birlikte ortaya çıkan diğer iki *lepospondyl* amfibyum takımı, *Nectridea* ve *Microsauria*'dır. *Nectridean*'ların, çok küçük üyeleri olan uzun vücutları vardı. Yüzme organı olarak kullandıkları, yana doğru basık kuyrukları olan bu canlılar, görünüşte, çoğunlukla suda yaşarlardı. *Microsaurian*'lar, üyeleri oldukça küçük olsa

bile, daha normal bir vücut yapısına sahiptiler. “Küçük sürüngenler” anlamına gelen *Microsauria* ismi, uygun bir isim değildir. Çünkü, Romer’in de söylediği gibi, sürüngenlere olan bu benzeyiş, sadece bir paralellikten ibarettir. *Microsauria*’lar, çeşitli vücut bölümleriyle, *lepospondyl’*lerin en çeşitlileridir. *Aistopoda*, *Nectridea* ve *Microsauria*, Mississippian, Pennsilvaniyen ve Permiyen kayalarında bulundular ve *lepospondyl’*lerin Paleozoik (Birinci Zaman) grubu olarak nitelendirildiler.

Evrimsel zaman ölçeğinde, Paleozoik *lepospondyl’*lerin ve *Lissamphibia* Altsınıfının günümüz amfibyumları arasında çok büyük bir boşluk vardır. Romer, *Lissamphibia* hakkında konuşurken şöyle demiştir:

> Onlar ve Paleozoik grubu arasında fosil kaydıyla birleştirilemeyen geniş bir evrimsel boşluk vardır.[25]

Carroll şöyle yazar:

> Alt Permiyen’den sonraki herhangi bir *lepospondyl* fosili bulamadık. Kurbağa ve semenderlerin Jura’da ortaya çıkışlarına kadarki küçük amfibyum kayıtlarında şaşırtıcı bir boşluk vardır.[26]

Kesinlikle açık olan şey, amfibyumların fosil kaydının, dört ayaklıların ve özellikle amfibyumların bir balık atadan evrimleştiği fikrini desteklememesidir. *Rhipidistian crossopterygian*’lar ya da diğer benzer balıklar ile, *ichthyostegid*’ler ya da diğer “en erken” amfibyumlar arasında aşırı derecede büyük bir boşluk vardır; gerçekte, tüm Paleozoik amfibyum takımlarının, takıma ait karakteristiklerin büyük çeşitliliği ile aniden ortaya çıkışı, ilk numunelerle bütünleşmektedir. Ve bu Paleozoik takımları ile üç canlı takımı arasında geçiş formu yokluğu, bu formların, evrimsel bir geçiş yoluyla ortaya çıktıklarını, kesinlikle inanılmaz hale getirmektedir. Yani, gerçekler, yaratılış modelinin dayandırıldığı tahminlerle tam bir uyum içerisindedir.

SürüngenlerinKökeni

Sürüngenlerin kökeni konusunda da, amfibyumlarda bulunan aynı durumla karşılaşıyoruz: Tahmin edilen evrimsel bağlantıları sağlayan ve temel biçimleri yönlendiren evrimsel yolları açığa çıkaran hiçbir geçiş formu olmaksızın, temel türlerin aniden ortaya çıkışı.

Sürüngenler, *Reptilia* sınıfı içerisinde; sürüngenler, kuşlar ve memeliler ise *Amniota* grubunda yer alırlar. Bu amniyonlular, amfibyumlardan farklı olarak, yumurtalarını su ve nemli ortamlardan uzakta bırakabilirler. Çünkü onların yumurtaları, embriyon etrafında zarla donatılmıştır. Amniotik bir sürüngen yumurtası, bir amfibyum yumurtasından çok daha karmaşıktır. Sürüngen yumurtaları, embriyonun gelişimi için, içinde bir kese bulunduran *amniyon* adlı bir zar içerirler. Alantoyis (*Allantois*), artık ürünlerin toplandığı bir depo görevi görür ve içinde gelişmekte olan embriyona yiyecek sağlayan bir yumurta sarısı kesesi vardır. Yumurta, içeriğini koruyacak

derecede güçlü bir kabukla tümüyle sarılmıştır. Fakat aynı zamanda, bu kabuk, oksijenin içeri alınıp, karbondioksitin dışarı salınması gibi çevresel gaz değişimlerine olanak sağlayacak derecede gözenekli bir yapıya sahiptir. Evrimciler, bu tümüyle karmaşık sistemin, bir şekilde, adım adım, amfibyumun genetik sisteminde gerçekleşen bir dizi tesadüf ve yönü belli olmayan değişimler ile evrimleştiğini hayal etmiş olmalılar. Bu değişimlerle birlikte, ilkel sürüngenin üretim sisteminde gerekli olan değişimler de meydana gelmeli, yine atasal amfibyumun genetik sisteminde tamamen tesadüflere dayalı değişimler sonucu üretilmiş olmalıdır. Dönüşüm süresince, her ara seviye, kendisinden önceki seviyenin yerini alabilmesi için, kendini önceki seviyeden üstün kılan yararlar sağlamalı ve tümüyle işlevsel olmalıdır. Amniotik boşluk ve amniyon gibi hayati yapıların birçoğu, sürüngendeki bir **hiçten** üretilmiş olmalıdır. Çünkü amfibyumlarda, sürüngenlerin türeyebileceği herhangi bir benzer (homolog) yapı bulunmamaktadır. Olasılıkla, hiçbir evrimci, amniotik yumurtanın evrimsel kökenini sağlayan evrimsel yolları ve ara seviyeleri hayal etmeye bile kalkışmaz.

Evrimciler, belirli amfibyum ve sürüngenlerde, sürüngen ile amfibyum arası bir bağ oluşturan birçok karakteristiğin var olduğuna inanırlar. Örneğin, Colbert ve Morales şöyle der:

> *Seymouria*'da gözlemlenen amfibyum ve sürüngen karakteristiği karışımı, omurgalıların evrimi sırasında iki sınıf arasında gerçekleşmiş olan kademeli dönüşümün göstergesidir.[27]

Seymouria'yı, sürüngen–amfibyum arası bir olası ara seviye gibi göstermeye yönelik herhangi bir girişim, derhal ciddi çelişkilerle karşı karşıya kalmaktadır. Bilinen en eski sürüngenler oldukları iddia edilen canlılar, *Hylonomus* ve *Paleothyris*, sırasıyla, Alt Pennsilvaniyen (evrimsel zaman ölçeğine göre günümüzden yaklaşık 315-330 milyon yıl önce) ve Orta Pennsilvaniyen (yaklaşık 310-315 milyon yıl önce) kayaları arasında bulunmuşlardır. Alt Permiyen kayaları arasında bulunan *Seymouria* fosillerinin yaşı 280 milyon yıl olarak belirlenmiştir. Bunun anlamı, bu fosillerin, sürüngenlerin atası olabilmek için en az 25-30 milyon yıl daha genç olmalarıydı.

Üstelik, *Seymouria*'yı sürüngenlerle bağdaştırma girişimlerinde başka ciddi problemler de vardır. Romer, şu soruyu sormaktadır: "*Seymouria*, yumurtalarını kurbağalar gibi suya mı bıraktı yoksa amniyonlular gibi yumurtalarını kabukla kaplayıp karaya mı bıraktı?" Romer, bu sorunun cevabının, *Seymouriamorpha* takımının içindeki çok sayılı canlıların incelenmesiyle bulunabileceğini söyleyerek, *Kotlassia* ile ilgili olarak konuşmasını şöyle sürdürür:

> ....yassı kafataslarıyla, iskeletleri nispeten zayıf, tipik amfibyumlarınkine benzeyen, kalıcı su yerleşiminin varlığına doğru, bir dizi ters yöndeki değişimler olarak kendini gösterir. Yine, Moravya'nın erken Permiyen döneminde keşfedilen *Discosauriscus*'un solungaç taşıyan larvalarının, *rhachitome*'lerden "*branchiosaur*" larvalarına benzer ve

seymouriamorph'ların üretken özelliklerinin, kesinlikle amfibyum olduklarını gösterir.[28]

Diadectes'lerin amfibyumlar ile sürüngenleri ayıran çizgiye çok yakın canlılar olduklarından sıklıkla bahsedilmektedir. Oysa, bu canlı, aynı zamanda, bu çizgide var olma olasılığı çok düşük bir canlıdır. *Diadectes*, evrimsel zaman ölçeğine göre, sürüngenlerin atası olabil-mesi için yaklaşık 30 milyon yıl daha önce yaşamış olması gerekirdi. Üstelik bu canlı, burundan kuyruk birleşimine kadar yaklaşık on cm uzunluğundaki "ilkel" sürüngenlerin aksine, üç metre uzunluğunda, büyük, hantal bir hayvandı.

Seymouria ve *Diadectes*'in birçok karakteristiğinin, *Hylonomus* ve *Paleothyris* ve diğer "ilk" sürüngenlerdeki benzerlikleri açığa çıkardığı söylenmesine rağmen, amfibyumlar ve sürüngenler arasında, hiçbir bağlantısı olmayan bir boşluk vardır. Sürüngenleri, atasal amfibyumlar olarak isimlendirilen canlılara bağlayan hiçbir geçiş formu yoktur ve sürüngenlerin, başlangıçta da sürüngen olduklarını ortaya çıkartan birkaç örnek aşağıda verilmiştir. *Omurgalı Paleontoloji ve Evrim* adlı kitabındaCarroll şöyle der:

> Bilinen en erken amniyonluların, bu grubun üyeleri oldukları, hemen fark edilebilir. Çünkü, iskeletleri, günümüzde yaşayan gelişmemiş kertenkelelerinkine çok benzemektedir (s. 193).
>
> İlk amniyonlulardaki en önemli damak özelliği, *pterygoid*'deki çapraz kenar varlığıdır.... Günümüz kertenkelelerinde, *pterygoid*'in çapraz kenarları, çene kapama kaslarının en büyüklerinden biri olan *pterygoideus*'un kökenini oluşturmaktadır.... İlkel herhangi bir amfibyumda, geniş *pterigoideus* kasının varlığı konusunda pek kanıt yoktur (s. 194).
>
> İlk amniyonluların kafatasının genel yapısı, bugünkü kertenkelelerinkine benzemektedir (s. 195).
>
> İlk amniyonluların *postcranial* iskeletleri, günümüz gelişmemiş sürüngen *Spenodon*'unkine benzemektedir (s. 195).
>
> İlk "labyrinthodont" amfibyumlarının aksine, ilk amniyonlular, nispeten küçük kafatasları ve küçük beden ölçüleriyle, günümüzdeki gelişmemiş kertenkelelere benzemektedirler. İlk amniyonluların diş yapıları ve çene kas yapılarındaki olası düzen, neredeyse sadece böcekler ve diğer küçük eklem bacaklılarla beslenen kertenkelelerinkine benzemektedir (s. 198).
>
> *Protorothyrid*'lerin iskelet anatomileri, *Hylonomus* ve *Paleothyris*, *Protorothyridae* familyasında yer alır Alt Pennsilvaniyen'den başlayıp, Alt Permiyen dönemine kadar nispeten değişmeden kalır. Bu zaman sürecinde, fosil kaydında, bir dizi başka amniyonlu grup ortaya çıkar. Bu grupların her biri,

proterothyrid modelinden bağımsız olarak evrimleşmiş olabilir. Hiç birisi bir diğeriyle yakın bir ilişki göstermemektedir (s. 201).

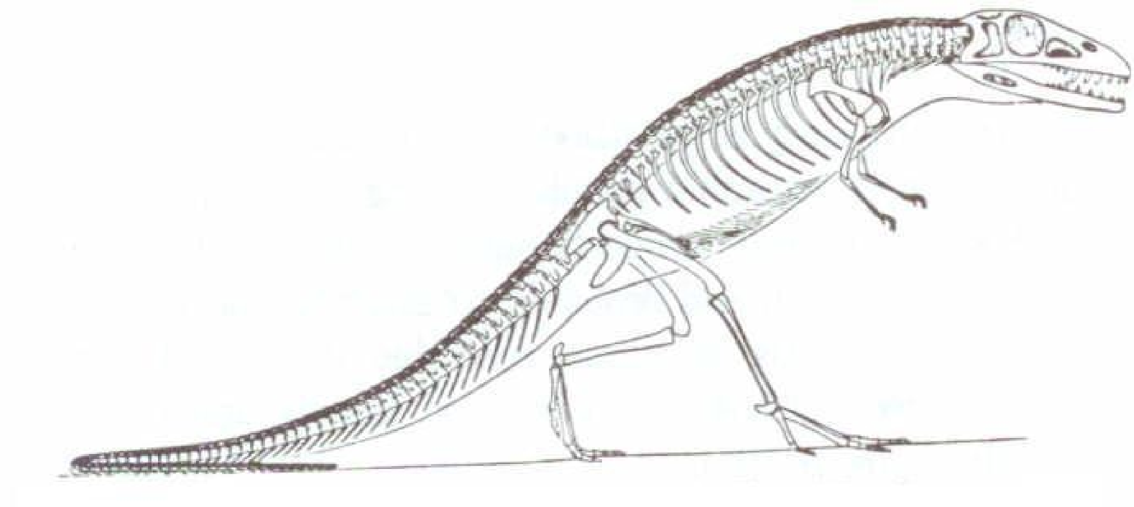
Tüm Paleozoik amfibyumlarından yeterince bağımsız oldukları için, ilk amniyonluların esas ataları belirlenememiştir (s. 198).

Son durum, şüphesiz, amfibyumlar ve sürüngenler arası geçiş formlarının var olmadığını aktarmaktadır. Eğer bulunmuş olsalardı, sürüngenlerin hangi amfibyumdan geldiği ile ilgili belirsizlik de olmayacaktı.

Yukarıda da açıklandığı gibi, geçiş formlarına ne zaman ihtiyaç duyulsa bulunamamıştır. Bunun böyle olduğu, sürüngenlerin birbirinden farklı türlerinin kökenleri belgelendikçe kitabın ilerleyen bölümlerinde bol miktarda gösterilecektir. Birbirinden çok farklı bu sürüngen grupları arasında, uçan sürüngenler, deniz sürüngenleri, süzülen sürüngenler, yılanlar ve kaplumbağaları sayabiliriz.

Uçan Sürüngenler

Uçan ve uçamayan sürüngenler arasında etkileyici farklar vardır. Şekil 4'te, Romer'in, kuşlar, dinozorlar ve uçan sürüngenlerin atası olduğuna inandığı tekodont sürüngenin, *Saltoposuchus*'un iç yapısı gösterilmiştir. Bu canlı ile, *pterosaur*'ların (uçan sürüngen) iki alt takımının örnekleri arasında büyük boşluk olduğu Şekil 5 ve 6'da gayet açıktır.



Şekil 4: Saltoposuchus (ya da Saltoposukus), Romer'in ve diğerlerinin, uçan sürüngenlerin, kuşların ve dinozorların atası olduğuna inandığı yuvaya bağlı dişli bir tekodont sürüngeni. Romer'in, Vertebrate Paleontology adlı kitabından, Chicago Üniversitesi Yayınları'nın izniyle.



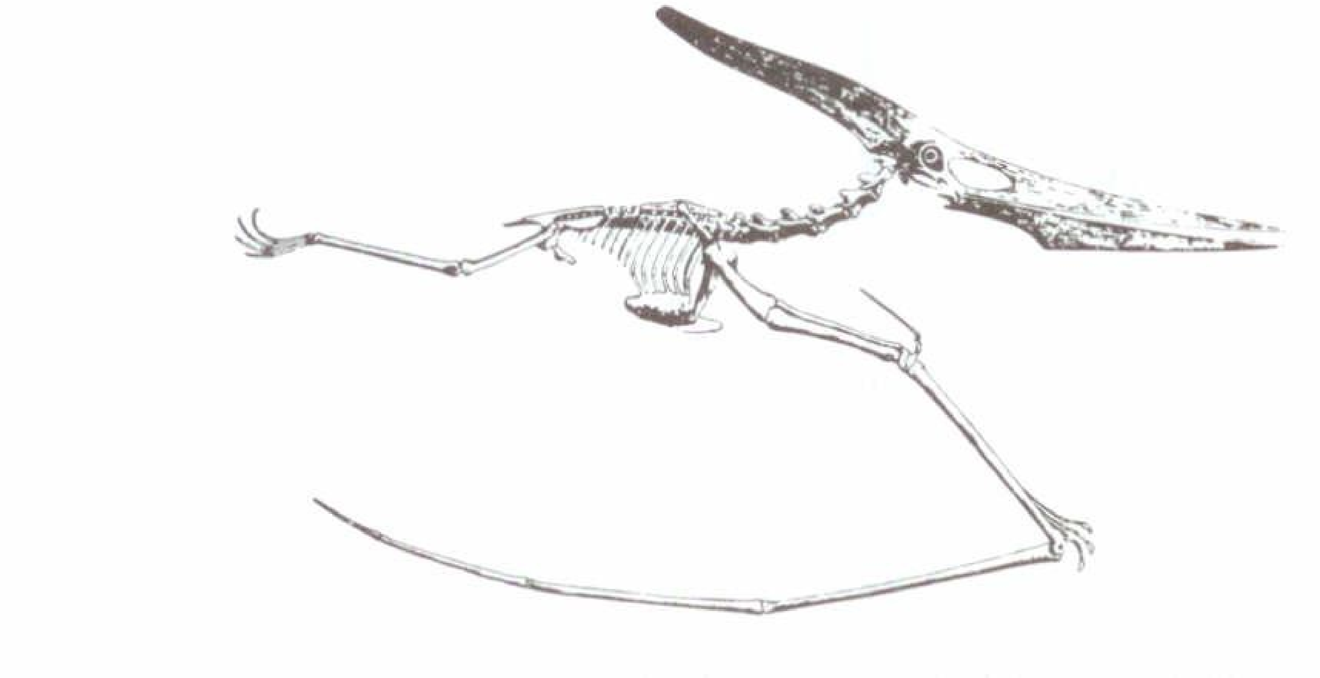
Şekil 5: Rhamphorhynchus*("Ramforhankus")*, uzun kuyruklu bir pterosaur. Williston'un The Osteology of the Reptiles (Sürüngenlerin Kemik Yapısı) kitabından, Harvard Üniversitesi Yayınları'nın izniyle.

Uzun kuyruklu bir pterosaur olan *Rhamphorhynchus*'taki hemen hemen her yapı, yalnızca bu canlıya özeldi (şekil 5). Tüm pterosaurlarda olduğu gibi, sürüngende var olan üç parmağın aksine, dördüncüsünün çok daha uzun olduğu çok açıktı. Bu dördüncü parmak, kanat zarı için en büyük desteği sağlıyordu. Tabi ki bu, hassas bir yapı değildi ve eğer pterosaurlar, tekodontlardan ya da başka toprağa bağlı sürüngenlerden evrimleşmiş olsalardı, bu dördüncü parmağın kademeli olarak uzamasını gösteren ara türler bulunmuş olmalıydı. Ancak, böyle geçiş formların tek bir işaretine bile rastlanmamıştır. "En erken" pterosaurlar, Üst Trias kayaları arasında bulunmuş ve bunların, geç *Rhamphorhynchus*'lara çok yakın benzerlikler içerdiği açıklanmıştır.

En erken pterosaur iskeletleri, yapıları, kuşlarınkinden çok farklı olmasına rağmen, günümüz kuşlarınınki kadar etkin uçmaya uygundu. Mantığa göre, eğer, *Rhamphorhynchus* ve benzeri uçan canlılarda bulunan ve uçuş için gerekli olan çok özel yapıları milyonlarca yıl süren kademeli bir evrim sonucunda sıradan bir kara sürüngeninden evrimleşmişse, bu dönüşümü belgeleyen önemli sayıda geçiş formu bulunmuş olmalıdır. **Böyle tek bir geçiş formu bile hiçbir zaman bulunamamıştır.** Carroll şöyle der:

> ....bütün Trias pterosaurları uçmak için yüksek derecede özelleşmişlerdi ve pek çok özellik açısından geç *rhamphorhynchus*'lara benziyorlardı. Bunlar, kendilerinin esas ataları hakkında çok az, uçmanın kökeniyle ilgili erken dönemler konusunda ise hiçbir kanıt sağlamazlar.[29]

Pterosaurların, *pterodactyl* grubu da aynı derecede benzersizdi. *Pteranodon* (Şekil 6), büyük bir gagası ve arkaya doğru uzayan kemikli bir ibiği olan dişsiz bir sürüngendi. Bütün uçan sürüngenlerde olduğu gibi, kanat zarı, dördüncü parmak tarafından destekleniyordu. *Quetzalcoatlus*'un kanat açıklığı, hemen hemen 12 metreye ulaşıyordu ve Texas'ta keşfedilen *pterodactyl* fosillerinin 16 metreye kadar kanat açıklıklarına sahip oldukları açıklanmıştır. Bu kanat açıklığı günümüz savaş uçaklarınınkinden daha uzundur!



Şekil 6: Pteranodon, 15 metreden daha fazla kanat açıklığına sahip, dev bir uçan sürüngen. Romer'in, *Vertebrate Paleontology*adlı kitabından, Chicago Üniversitesi Yayınları'nın izniyle.

Terodaktillerle ilgili olarak, Carroll şöyle der:

> Solnhofen (Wellnhofer, 1970) fosillerinden görebildiğimiz gibi, *pterodactyl* benzeri canlılar, Üst Jura'da çok sayıda ve çok çeşitli olarak bulunuyorlardı. Bu kalıntılar, en küçük pterosaurların bazılarını ve en büyük uçan sürüngenlerin atalarını içermektedir. *Rhamphorhynchus* benzerleri ile *pterodactyl* benzerileri arasında bir ara form bilinmemektedir.... Uçan sürüngenlerin fosil kaydı, yaklaşık 150 milyon yıllık bir süreç ve Antarktika dışında her kıtadan alınmış yaklaşık 90 türü kapsamaktadır.[30]

Şu gayet açıktır ki, eğer bu çok özel uçan sürüngenler olan *rhamphorhynchus* benzerleri ve *pterodactyl* benzerleri, 150 milyon yıllık bir süreç içerisinde, bir kara sürüngeninden evrimleşmişler ve fosilleri dünyanın her yerinde bulunmuşsa, bu canlıların, bir kara sürüngeninden evrimleştiğini gösteren çok sayıda geçiş formu da keşfedilmiş olmalıdır. Durum kesinlikle tam terstir. ***Rhamphorhynchus* ve *pterodactyl*çeşitleri, hiçbir geçiş formu olmaksızın, tamamen gelişmiş biçimde bulunmaktadırlar.**

Bir kara sürüngeninin, kademeli olarak, bir uçan sürüngene dönüşebileceği fikri, saçmalıktır. Evrimleşmeye başlamış yapılar, ara seviyelere yarar sağlamaktan çok, büyük zarar getirirdi. Örneğin, evrimciler, görülebileceği gibi, gerçekleşen mutasyonların, sadece dördüncü parmağı aşamalı olarak etkilediğini garip bir şekilde kabul etmektedirler. Tabi ki, aynı zamanda gerçekleşen, göründükleri kadar inanılmaz

başka tesadüfi mutasyonlar da, kanat zarının kademeli oluşumundan, uçuş kaslarından, sinirlerden, kan damarlarından ve kanatların oluşumu için gerekli olan diğer yapılardan sorumludurlar. Uçan sürüngenin gelişimi sürecinde, sürüngen bir süre %25'lik kanatlara sahip olacaktır. Ancak, bu garip canlının yaşamını devam ettirmesine asla olanak yoktur. %25'lik kanatların ne yararı olacaktır? Açıkçası, canlı uçamayacaktır ve artık koşamayacaktır; bu işe yaramayan uzantıları ancak halen işlevsel düşünülen arka bacakları aracılığıyla sürüklemek zorunda kalacaktır. Canlı artık ne av yakalayabilecek, ne de yırtıcı hayvanlardan kaçabilecektir. Elveda dostum! Bu eşsiz uçan sürüngenlerin geçiş formları ya da atasal izlerinin en ufak kanıtının bulunamayışı, böyle bir denemeden hiç geçmediklerini göstermektedir.

Deniz Sürüngenleri

Deniz sürüngenlerinin fosil kaydında tamamıyla gelişmiş olarak aniden ortaya çıkışları, uçan sürüngenlerde karşılaşılan durum kadar etkileyicidir. Bununla beraber, evrim kuramına göre, bir kara sürüngeninin, bir deniz sürüngenine (ya da bir tatlı su sürüngenine) dönüşümü, kol ve bacakların bir küreğe dönüşümü ve *ichthyosaurus*'larda olduğu gibi, bir kara sürüngeninin, biçimsel ve işlevsel olarak balık benzeri bir sürüngene dönüşümü, milyonlarca yıl süren kademeli bir süreçtir. Colbert ve Morales'in bu inanılmaz süreç hakkında söyledikleri şunlardır:

> Bu uzun evrim tarihi süresince, dört ayaklılar, hayatlarını tamamıyla karada geçiren canlılara, yani, sürüngenlere dönüşebilmek için, kendilerini suya bağımlı olmaktan kurtardılar. Bunlardan bazıları suya geri döndü ve sürüngenleri karada yaşayacak kadar bağımsız ve yeterli hale getiren bütün uyum türlerini değiştirmek zorunda kaldı.... Onlar, balık atalarının milyonlarca yıl önce mücadele ettiği sudaki kaldırma kuvveti, itici kuvvet ve karadan uzak üreme gibi eski problemlerini üzerlerine aldılar. Sürüngenler suya geri döndüklerinde, akciğerleri kaybolmamış ve uzun zamandan beri kayıp olan solungaçların yerine, nefes almak için kullanılmıştır. Sürüngenlerin, bacakları ve ayakları vardı. Bunlar, balıktaki yüzgeçlerle benzer işlevleri gören küreklere dönüştüler. Balık kuyruğu çoktan yok olduğu için, bazı sualtı sürüngenleri, itici kuvvet olarak, balık kuyruklarının yerine, onlara şaşırtıcı derecede benzeyen kuyruklar geliştirmişlerdir.
>
> ....Böylece bu sürüngenler arasında evrim yönünde, uzak sualtı balık atalarından, karada yaşayan ara seviye amfibyum ve sürüngen atalarına, oradan da sualtı sürüngen torunlarına doğru tersine bir dönüş olduğu açıkça görülebilmektedir .[31]

Bu hikaye ya da senaryoları böylesine inanılmaz yapan şey, evrimcilerin, gerekli olan şeylerin, hiçbir özel amaç gütmeyen, tamamen tesadüfi mutasyonlar ya da genetik değişimler yoluyla üretileceğine olan inançlarıdır. Sıradan kara sürüngenleri, sözde

milyonlarca yıldır başarılı oldukları kara yaşamını bırakarak suya girdiklerinde, balık benzeri kuyruklara ihtiyaç duymuşlardır. Bir ihtiyaç olduğu bilinci olanaksızken, rastlantısal mutasyonlar sürüngenleri üreten karmaşık genetik yapıyı öylesine değiştirmiştir ki, önceden suda acemice debelenen sürüngenlere, güzel tasarlanmış, hayret veren bir işlevselliğe sahip, balık kuyruğuna benzeyen kuyruklar kazandırmıştır. Benzer bir şekilde, suda artık itici kuvvet sağlayamayan bacaklar ve ayakların kodlandığı karmaşık gen yapısı, bir şekilde, gelişigüzel mutasyonlar yoluyla ve mucizevi olarak, kirişlerin, kan damarlarının, sinir sistemlerinin, kasların, kemiklerin ve sudaki itici kuvvet için gerekli olan kürekleri kusursuz şekilde meydana getiren diğer yapıların kodlandığı çok karmaşık genlere dönüşmüştür. Gayet açıktır ki, ateşli yalanlamalara rağmen evrimciler, **mucizelere bile inanmaktadırlar**.

Bugün deniz ya da su kaplumbağaları gibi tamamıyla suda yaşayan sürüngenler geçmişte de vardı. Özellikle burada soyu tükenmiş olan *plesiosaur* ve *ichthyosaurus* gibi yaratıklara dikkat çekmek istiyoruz. Evrimcilere göre, en eski su altı sürüngeni olan ve aslında bilinen en eski sürüngen olan *Mesosaurus*, Alt Permiyen kayaları arasında bulunmuştur. Evrimcileri şaşırtan olay, bu canlının kol ve bacaklarının yerinde geniş perdeler bulunması ve yüzmek için uzun bir kuyruğa sahip olması gibi özel amaçlı uzuvlara sahip olmasıydı. Colbert ve Morales şöyle der:

> *Mesosaur*'ların, erken permiyen döneminde gelişen ilkel *captorhinomorph*'ların neslinden gelen sürüngenlerin çok eski ve bağımsız bir evrim halkasını temsil etmeleri çok olasıdır.[32]

Bu balık benzeri kuyruğa ve ayak ve bacaklar yerine perdelere sahip olan özel nitelikli sualtı sürüngeni, hiçbir geçiş formu izi olmaksızın, tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıkmıştır. Colbert ve Morales'in yapabilecekleri en iyi açıklama, bu canlının çok çabuk evrimleştiği ve bu nedenle de geçiş formu fosili bırakabilmek için yeterli fırsatın olmadığı şeklindedir. Fakat, böylesine nadir ve doğru biçimde gerçekleşen **iyi** mutasyonların böylesine olağanüstü bir canlıyı üretebilmeleri için tek bir nesil dizisinde yoğunlaşması milyonlarca yıl gerektirecektir. Evrimciler, en eski sualtı sürüngenleri olan bu *mesosaur*'ların, geride hiçbir evrimsel torun bırakmaksızın yok olduklarına inanmaktadırlar. Carroll şöyle der:

> Güney Afrika ile Güney Amerika'nın, Alt Permiyen ve Karbonifer kayaları arasında, *mesosaur*'lardan başka hiçbir amniyonlu bulunmamaktadır. *Mesosaur*'lar ile sonradan gelen başka herhangi bir sualtı sürüngen grubu arasındaki ilişki konusunda hiçbir kanıt yoktur.[33]

Evrimcilerin, kendi evrimsel zaman çerçevelerine göre, karşı karşıya kaldıkları daha da inanılmaz duruma lütfen dikkat edin. Güney Afrika ya da Güney Amerika'da bulunan en genç sürüngenler, sıradan kara sürüngenleri değillerdi; Alt Permiyen kayaları arasında fosilleri bulunan yüksek derecede özelleşmiş sualtı sürüngenleriydi.

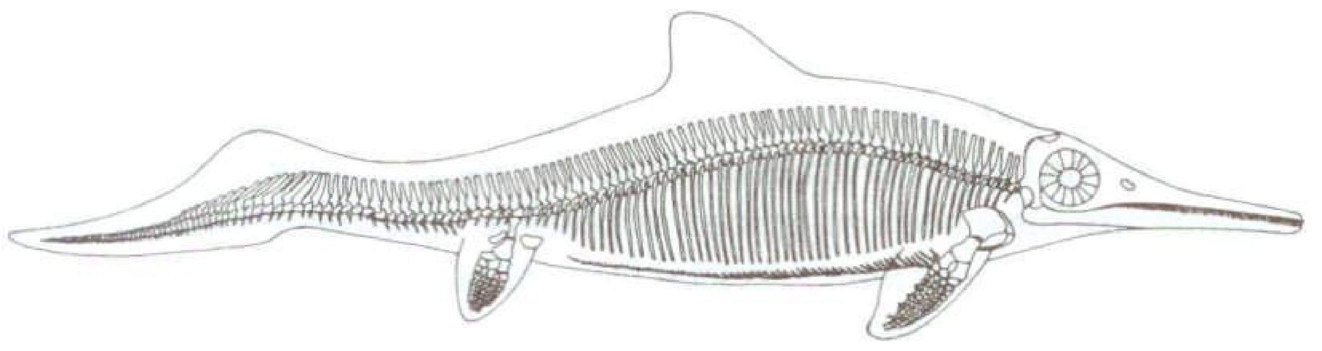
Alt Permiyen döneminde, yerküre kıtaları tek bir kıta halinde bulunuyor, ve bu da, sürüngenler gibi hayvanların yeryüzünde göç edebilmelerini kolaylaştırıyordu. Öyleyse, sualtı sürüngenleri, niçin sadece Güney Afrika ve Güney Amerika'nın Alt Permiyen kayaları arasında bulundu; evrimsel kökenleri, sıradan bir kara sürüngeninden gelen bu canlılar için milyonlarca yıl gerekmiyor muydu? Erken sürüngenler olarak isimlendirilen bir kaç fosil, Kuzey Amerika ve Avrupa'nın Alt ve Orta Pennsilvaniyen kayaları arasında bulundu. Sözde bu canlılar, Permiyen'den milyonlarca yıl önce var olmuşlar ve bu nedenle de, Permiyen zamanına kadar Kuzey Amerika'dan Güney Amerika'ya ve Avrupa'dan Güney Afrika'ya göç edebilmek için çok fazla zamanları olmuştur. Öyleyse, erken bir kara sürüngeninden türediği düşünülen sualtı sürüngenleri, niçin sadece Güney Afrika ve Güney Amerika'nın Permiyen kayaları arasında bulundu? Niçin Güney Amerika ve Güney Afrika'nın Pennsilvaniyen ve Permiyen kayaları arasında, bu ileri derecede özelleşmiş sualtı sürüngenleri dışında başka herhangi bir çeşit amniyonlu bulunmuyor? Evrimsel senaryoların aslında hiçbir anlamı yoktur.

Şimdi, ileri derecede özelleşmiş olan *plesiosaur* ve *ichthyosaurus*'lar gibi deniz sürüngenlerini ele alalım. Jura ve Kretase kayaları arasında yer alan *plesiosaur* fosilleri tüm dünyada yaygındılar. Jura kayaları arasında bulunan *plesiosaur* fosilleri üç ile altı metre uzunluğunda, Kretase kayaları arasında bulunanlarınki ise on iki metre ve daha fazla uzunluktaydılar. Birçoğunda bu uzunluğun büyük bir kısmı uzun boyundan ibaretti. Çok geniş perdeleri vardı ve güçlü kasların konumu, perdelerini hem geri, hem de ileri doğru büyük bir güçle çekmelerini sağlıyordu. Hiç kimse, hiçbir yerde, ne ayak ve bacakların perdelere kademeli dönüşümünü gösteren geçiş formlarının fosillerini, ne de *plesiosaur*'ların başka birçok eşsiz özelliğinin kökenini bulabildi.

Nothosaur'lar uzun, yılansı boyunlu sualtı sürüngenlerdi. Bunlar, kısa perdeliydiler. Kuyruklarının, bu sualtı sürüngenleri için ana itici kuvvet sağladığına inanılmaktadır. *Nothosaur*ların, *plesiosaur*'ların mümkün atası olabileceği ileri sürüldü. Carroll, *nothosaur*'ların pek çok iskelet özelliğinin, onların, *plesiosaur*'ların olası ataları olduğunun bir göstergesi olduğuna inanıyor. Fakat, daha sonra şöyle der:

> Ancak, böylesine bir ilişki, damak ve omuz kemerlerinin yapıları ile çelişmektedir. *Plesiosaur*'ların damakları, *nothosaur*'larınkinden *daha az* özelleşmiştir... Bu yapı, *plesiosaur*'ların, herhangi bir iyi tanınmış *nothosaur*'dan çok, daha ilkel bir diapsidden evrimleşmiş olabileceğini düşündürmüştür.... *Plesiosaur*'ların *nothosaur*'dan geldiği kabulü, bir diğer problemi ise, omuz kemeri şekillerindeki büyük farklılıktır.[34]

Eğer fosilbilimciler, *plesiosaur*'lara öncülük eden geçiş formları bulabilmiş olsalardı, atalar ve torunlar arasındaki evrimsel yolları belirlemede hiçbir zorluk olmayacaktı. Evrimciler, bunlara sahip olmadan, yalnızca, kuramsal evrim yolları ileri sürebilmektedirler.



Şekil 7: Bir ichthyosaurus gösterimi.

Ichthyosaurus'lar, evrim kuramına karşı, gayet açık ve ikna edici bir çelişkiyi göstermektedir. *Ichthyosaurus*'lar, diğer tüm sürüngenlerden, çarpıcı biçimde farklı olan deniz sürüngenleriydi. "Balık sürüngeni" anlamına gelen *ichthyosaurus*'lar, balığa çok benzeyen canlılardı ve üç metre ya da daha fazla bir uzunluğa sahiplerdi. Fosilleri, dünyanın pek çok yerinde, Jura kayaları arasında bulundu ve bu fosillerde, fosilleşmiş kemiklerin yanı sıra, korunmuş bedenlerinin ana hatları da bulunmaktadır. Öyleyse, elimizdeki şey, yaratılış ve evrim kuramını birbirlerine göre değerlendirmenin çok uygun bir örneğidir. Bu inanılmaz derecede eşsiz canlı, evrimsel varsayıma göre milyonlarca yıllık bir süreçte, tesadüflere dayalı mutasyonların çıkardığı kademeli değişimler aracılığıyla çok farklı türdeki bir sürüngenden ortaya çıkmıştır. Bu kuramsal dönüşüm süresince ortaya çıkan geçiş formu dizileri, bu dönüşümün gerçekten olduğu konusunda açık ve belirli kanıtlar ortaya koyacaklardır. Farklı zamanlara ait bir kaç geçiş form, *ichthyosaurus*'ların iddia edilen evrimsel köken gerçeğinin açığa çıkarılabilmesi için yeterli olacaktır. Dünyanın her yerinde *ichthyosaurus* fosilleri bulunmuştur. Bu nedenle, geçiş formların yokluğuna açıklama getirebilmek için ortaya atılan fosillerin çok nadir oluşu, yerel ya da bölgesel şartlar ve olaylar gibi iddiaların, kesinlikle hiçbir geçerliliği yoktur. Elbette ki, milyonlarca yıla yayılmış tüm geçiş formların, fosilleşmeden ya da fosilleştikten sonradan yok olmaları ve her nasılsa sadece uç formların fosilleşerek kalması inanılmazdır. Öte yandan, eğer, *ichthyosaurus'lar*, fosil kaydında, hiçbir geçiş form izi olmadan tümüyle gelişmiş biçimde aniden ortaya çıkmışlarsa, bu, yaratılış için olumlu ve güçlü bir kanıt sağlayacaktır. Bu durumda gerçek nedir?

Colbert ve Morales şöyle derler:

> Pek çok yönden en ileri derecede özelleşmiş deniz sürüngenleri olan *ichthyosaurus*'lar, erken trias döneminde ortaya çıkmıştır. Onların, sürüngenlerin jeolojik tarihçelerine girişleri, çok ani ve çarpıcıdır; Trias öncesi tortularda, *ichthyosaurus*'ların olası ataları konusunda hiçbir ipucu yoktur. Onların kökenleri hakkında yapabileceğimiz tahminler, ileri derecede özelleşmiş sürüngenlerin anatomik yapılarının yorumundan başka bir şey değildir. Bu köken olasılıkla erken diapsid atalardan gelmektedir.

> *Ichthyosaurus*'un akrabaları konusundaki esas sorun, bu sürüngenleri başka sürüngen takımlarına bağlayan hiçbir kesin kanıtın bulunamayışıdır.[35]

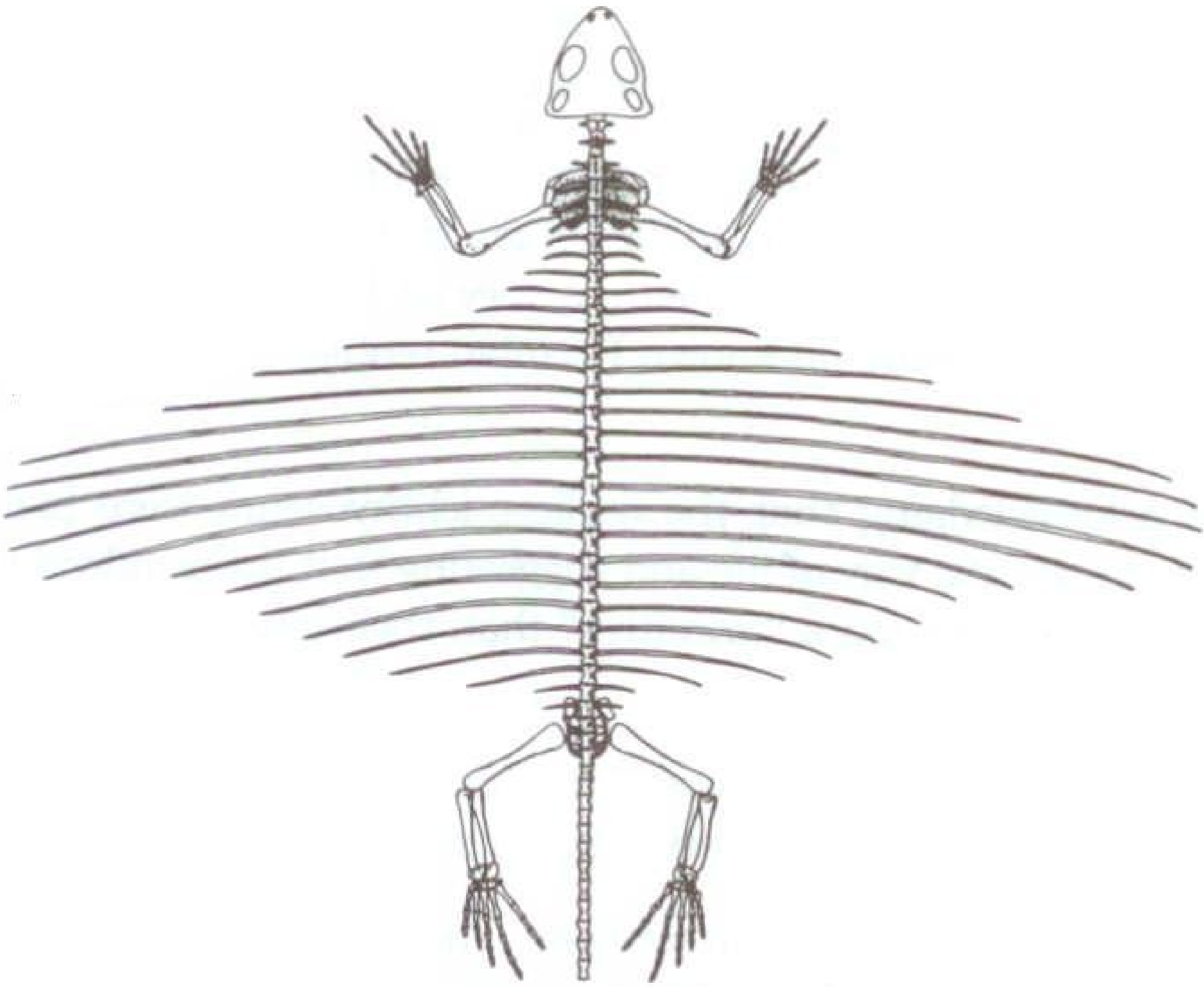
Romer, *ichthyosaurus*'ların, ilk ortaya çıktıklarında, ileri derecede özelleşmiş formlar olduklarını kabul ettikten sonra şöyle der:

> Daha erken hiçbir form bilinmemektedir. *Ichthyosaurus*un yapısal özelliklerinin gelişimi için, görünüşe göre, uzun bir zaman ve bundan dolayı da çok erken bir köken gerekmektedir; fakat, onun kendisinden önce hiçbir Permiyen sürüngeni bilinmemektedir.[36]

Carroll, en erken *ichthyosaurus*'ların, ileri derecede suya dayalı bir yaşam biçimine uyarlanmış olduklarını kabul ederken ve bu bireylerin daha sonraki kopyalarından daha "ilkel" özelliklere sahip olduklarını ileri sürerken şöyle der:

> Ancak, en ilkel özellikler bile, onlarla, belirli bir karasal ya da deniz sürüngen grubu arasında bağlantı kuramamaktadır.... [37]

Böylece, sonuçlar birbiriyle uyuşmaktadır. Şekil ve hareket açısından tümüyle balığa benzeyen, denizde yaşarken yavru yapan, yeryüzünde herhangi bir zamanda var olmuş sürüngenlerin en ileri derecede özelleşmiş biçimi olan *ichthyosaurus*'lar, fosil kaydında, hiçbir geçiş form ya da ata izi olmaksızın, aniden, tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıkmıştır. Üstelik, Colbert ve Morales'in de kabul ettikleri gibi, *ichthyosaurus'lar*ı, başka herhangi bir sürüngen grubuna bağlayan hiçbir gerçek kanıt yoktur. *Ichthyosaurus'lar* ile diğer tüm sürüngen takımları arasında şüphesiz geniş ve doldurulamayan bir boşluk vardır. Burada, evrimcilerin, *ichthyosaurus*'lara en yakın oldukları iddia edilen sürüngen takımlarının çeşitli benzerlikleri konusundaki bitmez tükenmez tartışmalarını görmüyoruz; fakat burada, geçiş formları eğer gerçekten var olmuş olsalardı, varsayılan karasal ya da deniz sürüngenin kademeli olarak balık benzeri *ichthyosaurus*'a dönüşmelerini anlamak kolay olurdu. Doğa tarihi müzeleri, herkesin görebilmesi için, bu tür belirli geçiş formlarını sergilemeleri gerekirdi. Bu, evrim için, şüphesiz bir kanıt olurdu. **Eğer kanıtlamak mümkünse, sahip olduklarımız, özel yaratılışın şüphesiz kanıtıdır.** Kayalar, yaratılış için daha hangi büyük kanıtları sağlayabilirler ki?



Şekil 8: *Coelurosaurus*, Madagaskar'daki Permiyen kayaları arasında bulunmuş, süzülen bir sürüngen. Carroll'un, *Vertebrate Paleontology and Evolution* adlı kitabından. Telif hakkı, 1994, W. H. Freeman and Company'e aittir. İzinle kullanılmıştır.

Süzülen Sürüngenler

Süzülen sürüngenler, önemli mesafelere süzülebilmelerini mümkün kılan, zarla desteklenmiş, büyük ölçüde uzun kaburga kemikleri olan, ileri derecede özel sürüngenlerdi. *Draco* cinsi günümüz sürüngenleri, ağaçtan ağaca, neredeyse 30 metre uzaklığa süzülebilen, sürüngenlerin yaşayan temsilcileridirler. *Coelurosauravus*, fosilleri, üst permiyen kayaları arasında bulunan, çok sayıda uzun kaburga kemikleri olan bir süzülen sürüngendir. Fosilleri, üst Jura kayaları arasında bulunmakta olan *Kuehneosaurus*, bu ileri derecede özel süzülen sürüngenlerin başka bir çeşididir. Süzülen sürüngenlerin herhangi birisinin, diğerleriyle akraba olduğunu hiçbir paleontolog söylememektedir.. Carroll, kaburgaların, süzülme zarını desteklemek için,

yatay yönde aşırı uzun olması konusunda şöyle der, “bu özelleşme, bu grupların her birinde ayrı ayrı evrimleşmiştir.”[38] Ne Carroll, ne de Colbert ve Morales, sıradan bir kertenkelenin ya da sürüngenin süzülen bir sürüngene dönüşümünü gösteren geçiş formlarının yokluğunu ima bile etmemişlerdir. Fosil kaydında, her süzülen kertenkelenin ilk örnekleri, hiçbir türün geçiş formu olmaksızın, bütün olarak görünmektedir. Bu kanıt, evrim kuramının dayandırıldığı tahminlerle doğrudan çelişkili olmakla birlikte, yaratılış kuramının dayandırıldığı tahminlerle tam bir uyum içindedir.

Yılanlar

Yılanlar ve kertenkeleler, *Squamata* takımında yer alırken, kertenkeleler, *Lacertilia* ya da *Sauria* alttakımında, yılanlar da *Ophidia* ya da *Serpentes* alttakımında yer almaktadırlar. Evrimciler, yılanların, kertenkelelerden evrimleştiğini tahmin etmektedirler. Yılanlar, kuramsal olarak evrimsel ataları olan kertenkelelerden pek çok yönden farklı, ileri derecede özel nitelikli sürüngenlerdir. Yılan gövdeleri bazı yılanlarda, kuyruk önü omurları 120’den 454’e kadar değişen bir kaç yüz omura kadar uzamaktadır. Bazıları küçük bir pelvis kemerine ve arka üyelere sahip olmalarına rağmen, yılanlarda, ön üyeler ve göğüs kemeri yoktur. Bunlar, evrimcilerin inandığı gibi körelmiş yapılar değillerdir fakat, önemli işlevlere sahiptirler. Pelvis kemikleri, belirli kaslar için dayanak noktası olarak, arka üyeler ise, çiftleşme sürecinde, ve belki de hareket sırasında yüzeyi kavramak amacıyla kullanılmaktadır. Alt ve üst çene yapıları ve damak, büyük bir avı bir bütün olarak yutabilmek için ağzın geniş açılmasını sağlayacak şekilde kertenkeleden farklıdır. Avın yutulması sırasında, beyin korunmalıdır. Alın ve kafatası çeperi kemikleri, beynin tamamıyla korunacağı bir şekilde daha geniştir. Ayrıca, omurlar da yılan vücudunun kıvrak hareketine imkan vermek için değişiktir.

Evrim kuramına dayanarak, bir kertenkelenin, bir yılana dönüşümü sırasında gerçekleşen ve bu dönüşümü belgeleyen kafatası değişimleri, ön ve arka üye kayıpları, omurların kademeli olarak çoğalması ve buna benzer başka önemli değişimler ümit edilecektir. Keza, şu soru cevaplandırılmalıdır: olağanüstü başarılı bir kertenkele herhangi bir seçilim yoluyla niçin ön ve arka üyelerin kaybıyla sonuçlanacak ve kendisinin çok yetenekli koşma kabiliyetini, yetersizliği kesin, kertenkele ve yılan arası bir düzeye dönüştürecek olan tedrici değişimlere maruz kalsın? Kertenkelenin yılana evrimi konusundaki fosil kanıtları hakkında ne söylenebilir? Yeterli kafatası kalıntısı bulunan en eski yılan fosili, *Dinilysia*, Güney Amerika’nın Üst Kretase kayaları arasında bulundu. Carroll, *Dinilysia* hakkında şöyle der: “bu özellikler, oldukça ilerlemiş bir evrim seviyesini gösteriyor” yılan kafatasının farklılaşmış özellikleri.[39] Colbert ve Morales şöyle der:

> Ne yazık ki, yılanların fosil tarihi çok eksik kalmıştır; bu yüzden, onların evriminin birçoğunu modern biçimlerinin karşılaştırmalı anatomisinden çıkarmak gereklidir.[40]

Romer, yılanların fosil yönünden çok fakir olduklarını ifade ettikten sonra şöyle der:

> Yılanlar, kesinlikle kertenkelelerden türemişlerdir ve başlangıç noktasıyla ilgili hiçbir kesinlik yokken, *varanoid*'lerle akrabalıkları oldukça olasıdır....[41]

Eğer yılanlar, bazılarının inandığı gibi, gerçekten varanoid kertenkelelerden evrimleşmişlerse, kertenkelenin yılana kademeli dönüşümünü belgeleyen yeterli sayıda fosil kaydı da olmalıdır. İddia edilen kertenkele atasının ve yılanların binlerce fosili bulunmaktadır. Eğer, sadece bir kaç tane kertenkeleyılan arası ara seviye form bulunabilmiş olsaydı, ata kertenkeleye ya da ata olduğu kanıtlanan sürüngene doğru iz sürerek, yılanların kökenini araştırıp bulabilmek mümkün olacaktı. Colbert ve Morales'in de itiraf ettikleri gibi, geçiş formları bulunamadığı için, varsayılan evrimsel "tarih"in çoğu, canlı formların karşılaştırmalı anatomilerine bakılarak tahmin edilmek zorunda kalınmıştır.

Kaplumbağalar

Kaplumbağalar, tarih boyunca var olan, en ileri derecedeki özel sürüngenlerdendir. Kaplumbağaların eşsiz, kemikli, bağa ya da karapaks denen koruyucu bir kabuğa sahip olmalarının yanı sıra, dışta ya da sırtta olan kaburgaların yerleri ile içeride ya da karında yer alan göğüs ve pelvis kemerinin yerleri ters durmaktadır. Kaplumbağalar inanılmaz derecede eşsiz bir yapıya sahiptirler, bundan dolayı kaplumbağalar, bir çeşit sıradan sürüngenden evrimleşmiş olsalardı, ata sürüngenden kaplumbağaya giden evrimsel yolları gösterecek geçiş formlarını anlamak çok kolay olacaktı. Gereken değişimler, gizli değil, anatomi ve paleontoloji eğitimi gerektirmeyecek kadar açık olacaklardır. Evrimciler arasında, hangi sürüngenin gerçek ata olduğu ve hangi fosilleşmiş canlıların ara seviyeleri oluşturduğu konusunda hiçbir tartışma olmamalıdır. Diğer yandan, yaratılışçıların tahminlerine göre, kaplumbağaların, fosil kaydında ilk ortaya çıkışlarında, tümüyle gelişmiş bağaya ve diğer eşsiz özelliklere bakılarak kaplumbağa oldukları hemen fark edilebilir olmalıdır. Kaplumbağa fosil kaydını hangi köken modeli desteklemektedir? Yaratılış mı, yoksa evrim mi?

Romer şöyle der:

> Takımın fosil üyeleri çalışmalarıyla, kaplumbağaların esas kökeni konusuna pek az ışık tutmuştur. *Proganochelys* gibi bazı erken Trias formları, sonraki kaplumbağalarınkinden biraz daha ilkel bir yapı göstermiştir. Fakat o zamanda bile zırh, hemen hemen mükemmel bir biçimde gelişmişti; biz, bir geçiş formundan değil, kesinlikle gerçek bir kaplumbağadan bahsediyoruz.[42]

Colbert ve Morales şöyle yazarlar:

İlk gerçek kaplumbağalar, tipik günümüz kaplumbağalarının yayılma yolu ile geliştikleri bir zaman olan trias döneminin son bölümlerinde ortaya çıkmışlardır. Karakteristik bir Trias cinsi olan *Proganochelys*'de, kafatası kemikleri sayıca azalmış, çene kenarından itibaren dişler yok olmuş ve gövde, ağır bir kabukla korunmuştu. Bunlar, temel kaplumbağa adaptasyonlarıdır ve Trias zamanından beri kaplumbağalar arasında gerçekleşen evrim, genel anlamda, *Proganochelys'*de ortaya çıkan karakteristiklerin rafine edilmesine yönelik olmuştur.[43]

Carroll şöyle der:

En erken kaplumbağalar, Almanya'daki Üst Trias tortuları arasında bulunmuştur. Bu kaplumbağalar, günümüz cinsleriyle yakın olan kabuk şekillerinden hemen tanınabilmiştir. Kaplumbağa kabukları, kolayca fosilleşebilen ve en küçük parçası bile kolayca tanınabilen kabuklar olmalarına rağmen, erken ya da daha ilkel kaplumbağalar hakkında hiçbir iz tanımlanamamıştır.

Kabukların evrimiyle ilgili olarak, en erken kaplumbağaların *postcranial* iskeletleri bile ilkel amniyonlularından öylesine başkalaşmışlardır ki, bu canlıların esas akrabaları konusunda pek az ipucu vermektedir. Ayrıca, geç trias dönemi kaplumbağalarının kafatasları da ileri derecede özelleşmiştir. Erken sinapsidler ve diapsidlerle yakın akrabalığı imkansız hale getirecek şakak açıklığının önceki varlığı konusunda hiçbir kanıt yoktur. Sonradan oluşmuş geniş açıklıkların varlığı ve damaktaki *ectoterygoid* kemiklerin yokluğu, *Captorhinidae* Familyası ile paylaşılan özelliklerdir. Fakat, diğer yandan, kafatası öylesine değişmiştir ki, bizler, kaplumbağaların, erken anapsidlerin soyu olan bu familyanın yerine başka bir anapsid familyasından evrimleştiğini güvenle ortaya koyamayız.[44]

Gayet açıktır ki, çok özel sürüngen olan kaplumbağaların geçiş formları, eğer aslında var olmuşlarsa, bol miktarda ve kolayca fark edilebilen olmalıdır. **Fakat, tek bir geçiş formu bile keşfedilmemiştir.**

Son yıllarda, Michael S. Y. Lee, "Kaplumbağa Vücut Şeklinin Kökeni: Ünlü bir Morfolojik Uçurumun Kapanması" (*The Origin of the Turtle Body Plan: Bridging a Famous Morphological Gap*) adlı bir makale yayınladı[45]. İnsanlar, bu başlığa bakınca, kaplumbağaların, kafatası ya da kaburga kemeri ve kafesinin tersine dönüşü gibi eşsiz karakterlerinin başlangıç safhasındaki henüz tanımlanmamış geçiş formlarından bazılarının fosilleşmiş kalıntılarının keşfi konusunda bir hamle yapıldığını düşünebilirler. Lee'nin yazısının içine aldığı şey, yanak kertenkelesinin(*pareiasaur*) yeni bir incelemesinden başka bir şey değildir. Lee'ye göre, kaplumbağa ve *pareisaur* karakteristikleri konusundaki çalışmalar, *pareisaur*'ların, ilkel sürüngenler arasındaki en yakın kaplumbağalarla akraba olduğuna karar verilmesine yetecek kadar çok

benzerlik içermektedirler. Peki, *pareisaur*'lar neydi? Onlar, üç metre uzunluğunda, büyük, hantal sürüngenlerdi. Ön ve arka üyeleri, kısa ve kalındı ve ağır bir gövdeyi taşıyorlardı. Carroll onları "fil gibi hayvanlar" olarak isimlendirir. Tabi ki, onların fosillerine bir göz atmak, onları, kaplumbağalara en ufak bir şekilde bile benzemeyen kaplumbağaların en az olası atası olarak nitelendirmeye yetecekti. Lee'nin, pareisaurları, kaplumbağalarla birleştirme girişimleri, kaplumbağalarla başka sürüngenler arasındaki olası ata boşluğunun kapanmadığını daha da çok kanıtlamıştır.

Böylece, görüyoruz ki, sürüngenler grubuna giren uçan sürüngenler, deniz sürüngenleri, süzülen sürüngenler, yılanlar ve kaplumbağalar gibi eşsiz ve ileri derecede özel olan canlıların dikkatli bir incelemesi, bu özel sürüngenler ile diğer tüm sürüngen takımları arası geçiş formlarının sistematik boşluğunu açığa çıkarmaktadır. Geçiş formlarına en çok ihtiyaç duyulan ve geçiş formlarının fark edilebilmesi en kolay olan bu aralarda, onlar hiç yoktur. Bu gerçekler, özel yaratılış için, güçlü ve olumlu bir kanıt sağlamaktadır.

Dinozorlar – Yaratılış İçin Güçlü Bir Kanıt

Dinozorlar, şimdiye kadar yaşamış canlılar içinde, insanları ve özellikle de çocukları en çok büyüleyen canlılardır. Bunun nedeni belki de onların, birçok örneğinde görülen büyüklükleri ve sahip oldukları pek çok alışılmadık anatomik özellikleridir (dinozorların büyüklüğü, bir horozun boyutundan seksen tona kadar bir ağırlığı ve beş katlı bir binaya kadar uzunluğu olan *Brachiosaur*'unboyutuna kadar değişkenlik gösteriyorlardı). Dinozorların fosil kaydı, bugün soyları tükenmiş olan canlılar konusunda mümkün olduğu kadar yaratılışı doğrulamaktadır.

İlk dinozor fosili, 180 yıl önce İngiltere'de bulundu. 1822 yılında, bir fizikçi ve aynı zamanda da amatör bir paleontolog olan Dr. Gideon Mantell'in eşi tarafından büyük bir diş keşfedildi. Dr. Mantell, daha başka fosiller aradı ve birkaç diş ve kemik daha buldu. Bulduğu fosilleri ünlü bir Fransız bilim adamı olan Baron Cuvier'e gönderdi. Şimdiye kadar, bunlarla karşılaştırılabilecek hiçbir fosil görmemiş olan büyük Fransız bilim adamı bu kez yanıldı. Cuvier, dişlerin, eski bir gergedana ve kemiklerin de, soyu tükenmiş bir suaygırına ait olduğunu belirledi.

Daha sonra, Dr. Mantell'in bir arkadaşı, ona, dişlerin yapısının, Meksika ve Güney Amerika'da bulunan Hint (İguana) kertenkelesininkilere benzediğini haber verdi. O zaman Dr. Mantell, çok şaşırtıcı yeni bir canlı türünün kalıntılarını bulduğuna karar verdi ve bu yaratığa, *Iguanodon* (iguana dişli) adını verdi. Kısa bir süre sonra, kertenkele benzeri büyük bir etçilin fosilleşmiş diş ve kemikleri bulundu ve *Megalosaurus* olarak isimlendirildi. *Iguanodon* ve *Megalosaurus*'un, o güne kadar keşfedilmemiş, soyu tükenmiş bir canlı türünün üyeleri oldukları fark edildi. Büyük İngiliz anatomi ve fosil bilimcisi Sir Richard Owen, onlara, "korkunç kertenkele" anlamına gelen *Dinosaur* ismini verdi.

Iguanodon kalıntılarıyla birlikte, keskin, gaga benzeri bir kemik bulundu ve bunun bir gaga olduğu düşünüldü. Ancak, 1877'de, Beçlika'da kömür madeninde "gaga"nın

gerçek doğasını ortaya çıkartan, harika bir keşif yapıldı. Madenciler, kömür madeninin derinliğinde, yaklaşık 25 tane fosilleşmiş *Iguanodon* iskeleti buldu. Kömür madeninin derinlerinde böyle şaşırtıcı bir *Iguanodon* fosil mezarlığı bulunması, evrimci jeologlar için zor açıklanabilen bir durum ortaya koymuştur. Bazıları, bir zamanlar, yeryüzünde, *Iguanodon'*ların yuvarlanıp öldükleri derin bir çatlak olduğunu savundu. Ancak, diğer canlıların bu tuzaktan kurtulmayı nasıl başardıkları da çok tuhaf görünüyor. Sadece bir kaç kişi, bu canlıların ve gömülüp kömürleşmiş bitki materyallerinin büyük bir su afetiyle oraya sürüklendiğini ve örtüldüklerini ileri sürmüştür.

Fosil çalışmaları, "gaga"nın, gerçekte bir başparmağa benzediğini gösterdi. *Iguanodon'*ların, "başparmaklarını" nasıl kullandıklarını bilmek imkansızdır. Belki de başparmak, bitkileri soymak için kulanılıyordu. Bazıları bunun, savunma için kullanıldığını önerdi.

Sürüngenimsi ve kuşsu dinozorlar (*Saurischia* ve *Ornithischia* Takımları), timsahlar (*Crocodilia* Takımı), uçan sürüngenler (*Pterosauria* Takımı) ve başka çeşit sürüngenler (*Tekodontia* Takımı), tümünün sahip oldukları pek çok ayırt edici özellik yokken ve böylece birbirine bağlayan pek bir şey olmamalarına rağmen bu takımlar yine de *Archosauria* (egemen sürüngenler) alt sınıfı altında birlikte gruplandırıldılar. *Saurischia* dinozorlarını, *ornithischia* dinozorlarından keskin bir biçimde ayıran ayırt edici özellikler vardır. *Ornithischia* dinozorları "kuş benzeri" kalçalara sahipken, *saurischia* dinozorları, "sürüngen benzeri" pelvis ya da kalçaya sahiptirler. (Bu iki pelvis yapısının açıklaması için: *Dinozorlar: Tanrı'nın Olağanüstü Tasarımı*, Yeni Yaşam Yayınları, İstanbul, 2005, s. 65). Ayrıca, kuşsu dinozorlar, sürüngenimsilerde bulunmayan bir *predentary* kemiğe sahiptiler. Birçok kişi tarafından, tekodontların ve özellikle *Thecodontia* alttakımı *Pseudosuchia*'ların, timsahların, dinozorların, uçan sürüngenlerin ve kuşların ataları olan sürüngenler oldukları düşünülmektedir.

Bu varsayımsal atanın uydurulmuş olduğu, evrim literatüründe birdenbire ortaya çıkmaktadır. Romer, bir *pseuodosuchia tekodont*'u olan *Saltoposuchus* (bkz: şekil 4) hakkında konuşurken şöyle der:

> Bunun, *pterosaur'*lar, kuşlar ve dinozorların ortaya çıktığı türe ait bir form olduğu gayet açıktır. Ne sözü edilen ilk iki gruba, ne de iki dinozor takımından birine, *Ornithischia*'ya, doğru olumlu bir işaret gösteren hiçbir bilinen tekodont yoktur.[46]

Eğer bu canlılar, uçan sürüngenler, kuşlar ve *ornithischia*'lara doğru hiçbir "olumlu işaret" göstermiyorlarsa, *Saltoposuchus* gibi bir canlının, nasıl oluyor da uçan sürüngenlerin, kuşların ve *kuşsu* dinozorların atası olduğu gayet açık oluyor? Görünen o ki, Romer, daha iyi bir adaydan yoksun olduğu için, kuşların, uçan sürüngenlerin, kuş kalçalı dinozorların ve timsahların ataları olarak tekodont sürüngenleri seçmiştir. Çünkü, fosil kaydı, gerekli geçiş formlarını ve esas ataları göstermemektedir.

Romer, *archosaur'lar* (tekodontlar, timsahlar, uçan sürüngenler ve dinozorlar) konusundaki önceki tartışmasında şöyle der:

> Farklı *archosaur*'ların uç formları arasındaki yapısal özelliklerdeki pek çok benzerlik, ortak bir atadan gelir biçimde, bundan sonraki döllere aktarılmadı. Fakat, bu özellikler, farklı grupların üyeleri tarafından bağımsız olarak kazanıldılar. Ancak bu, akrabalık göstergeleri olarak karakterlere bir engel teşkil etmez. Fosil form çalışmaları gittikçe artan bir şekilde göstermektedir ki, evrimde, çok büyük miktarda bir paralellik vardır; fakat, yine bu çalışmalar, yakın paralelliklerin, yalnızca, yakın akraba formlarında gerçekleşmiş gibi görünmektedir.[47]

Romer'in burada kabul ettiği şey, bu canlı gruplarının, pek çok benzerlik içermeleri nedeniyle birbirlerine bağlandıkları, fakat her durumda, yapısal özelliklerin pek çoğunun ve varsayılan evrimsel uç formları tarafından ortaklaşa paylaşılmayan özelliklerin zaten varsayılan ortak ata tarafından da sahip olunmadığı ve böylece sonraki döllere de aktarılmadığıdır. Evrimcilerin bu gibi durumlarda kabul ettikleri şey, evrimsel ata popülasyonunun, ayrı ayrı evrimleşen soylara bölünmesiyle, her evrimleşen soyun, aynı yapı ya da yapıları diğerlerinden bağımsız anlamda kazandıklarıdır ("paralel evrim"). Bunun anlamı şudur: Bir yapısal özelliğe ortak anlamda sahip olan iki veya daha fazla canlının, eğer, varsayılan atanın, bu yapısal özelliği taşımadığı biliniyorsa, sahip oldukları bu özellik, onların ortak bir atadan geldiklerini göstermemektedir.

Romer, timsahlar, uçan sürüngenler, *tekodont*'lar ve dinozorların, sahip oldukları benzerlikler nedeniyle *Archosauria* adlı tek bir grupta toplandıklarını söylemekte ve bu benzerliklerin birçoğunun ortak bir atadan aktarılmadığını söylemeye de devam etmektedir. Bununla beraber, bu benzerlikler, ataların tahmin edilmesinde bir temel görev görmektedir. Romer, yakın paralelliğin, yalnızca yakın akraba formlarda meydana geldiği tahminine dayanarak, evrim masalını haklı çıkarmaya çalışmaktadır. Fakat, eğer benzerlikler, bağımsız olarak kazanılmış olan akrabalıkların ortaya çıkarılmasında kullanılıyorsa, o zaman, sorgulanan canlıların gerçekten akraba olduklarını nereden bileceğiz? Bu gerçekten de kör bir inanç gerektirir.

"Erken Dinozor Evriminin Sırları" başlıklı bir makalede Cox şöyle der, "Dinozorların soylarının tükenmesinin sırrı konusunu tartışan çok şey yazılmaktadır, bu sırrın bir o kadarı da, onların kökeni ya da kökenlerini kuşatmış olan belirsizliktir.[48]

Önceden de belirtildiği gibi, dinozorların, *pseudosuchia*'lardan evrimleştiği tahmin edilmektedir. Bu fikirdeki sorun, ata kabul edilen *pseudosuchia*'ların, dinozorlar evrimleştikten sonra, halen var olmalarıdır. Cox şöyle der:

> Geç Trias'ın her döneminde, *pseudosuchia*'lar, torunları oldukları tahmin edilen büyük çeşitlilikteki dinozorla beraber ve büyük bir çeşitlilikle, bir arada var olmuşlardır.

Cox, kuşsu ve sürüngenimsi dinozorların hakkında konuşurken şöyle der:

> Eğer Trias *pseudosuchia'*ları ile bu iki çeşit dinozor arasında bir bağlantı kurulmaya çalışılırsa, aralarındaki olası evrimsel bağların inatla ortaya çıkmamasına rağmen, bu iki grup arasında zaman olarak şaşırtıcı bir çakışma var olduğu görünmektedir.

Önceden de belirtildiği gibi, Romer, *kuşsu* dinozorları, tahmin edilen *tekodont* atalarıyla bir araya getirmenin hiçbir yolu olmadığını kabul etmektedir. Ancak, Cox'un da anlattığı gibi, her ne kadar, *pseudosuchia tekodont* atalar ve onların dinozor dölleri Geç Trias'ta bir arada var olmuşlar ve onların arasında hiçbir evrimsel ara tür bulunamamışsa da, Romer, sürüngenimsi dinozorların tekodontlara benzerliklerinin, onların tekodont sürüngenlerden evrimleştiğini düşünmeye yetecek kadar büyük olduğunu kabul etmektedir.

Kökenler ile ilgili yaratılış ve evrim modellerinin güvenilirliği konusunda düşünürken, dinozorların esas kökeni konusu ile ilgili olarak, en doğru yaklaşım, bir tekodont sürüngeni ile genel bir dinozor formu arasında bir bağ hayal etmek değil, benzersiz yapılara sahip dinozorların evrimsel kökenlerini belgeleyecek olası geçiş formlarını aramaktır. Eğer evrim gerçekse, bu eşsiz yapıların kademeli olarak var oluşlarını gösteren bir dizi geçiş formlarını kolaylıkla bulabilmeliyiz. Eğer yaratılış gerçek ise, bu eşsiz yapılara sahip dinozorlar, başlangıçta, tümüyle gelişmiş biçimde, birdenbire ortaya çıkacaklardır. Bu durumda yaratılış kuramı kesin olarak kazanmış oluyor. Gerekli olan geçiş formları tek bir durumda bile bulunmamıştır.

Boynuzlu dinozorların (*Ceratopsia* altsınıfı) en önemli özelliği, tabi ki, bir veya birden daha çok boynuzları olmasıdır. Bu kuşsu dinozorların kemikli boynuzları, görünüş olarak, günümüz bizonlarınınkine benzemektedir. *Triceratops*, yaklaşık sekiz ile on tonluk bir ağırlığa ve beş ile altı metre arasında bir uzunluğa sahipti. Her iki gözünün üzerinde birer tane ve burun bölgesinde de bir tane merkez boynuz olmak üzere toplam üç büyük boynuza sahipti. *Triceratops*, kafatasının, parietal ve *squamosal* kemiklerinin uzamasıyla oluşmuş, onon beş santim kalınlığında, kemikli bir boyun yelesine sahiptir. Bu kalkan, boyun bölgesi için önemli bir koruma sağlıyordu. *Centrosaurus* da, kemikli bir kalkanla donatılmıştı ve burun bölgesinde tek bir boynuza sahipti.

Protoceratops, Moğolistan'ın Üst Kretase kayaları arasında bulunan dinozora verilen isimdir. Kuzey Amerika ve Moğolistan'da, *Protoceratopsidae* familyasında yer alan buna benzer çeşitli dinozorlar bulunmuştur. Romer'in de belirttiği gibi, *Protoceratops*'a, hiç boynuzu olmadığı için, yanlış isim verilmiştir. Burun bölgesi boynuzumsu yapıdadır ve bazı bireylerin üzerinde buruşukluklar vardır. Evrimciler, bu tür canlılarda boynuzların gelişebileceğini düşünmektedirler; fakat bunu gösteren hiçbir geçiş formu bulunamamıştır. Üstelik, yukarıda da söylendiği gibi, *Protoceratops*, tüm boynuzlu dinozorların bulunduğu dönem olan Üst Kretase'de bulunmuşlardır. Gerçekten, evrimcilere göre, protoceratops dinozorlarının en ilkellerinden birisi olarak tanımlanan *Leptoceratops gracilis*, Kuzey Amerika'da son olarak bulunan dinozorlardan biriydi.[49] Eğer *Protoceratops* boynuzlu dinozorların atası olsaydı, Üst

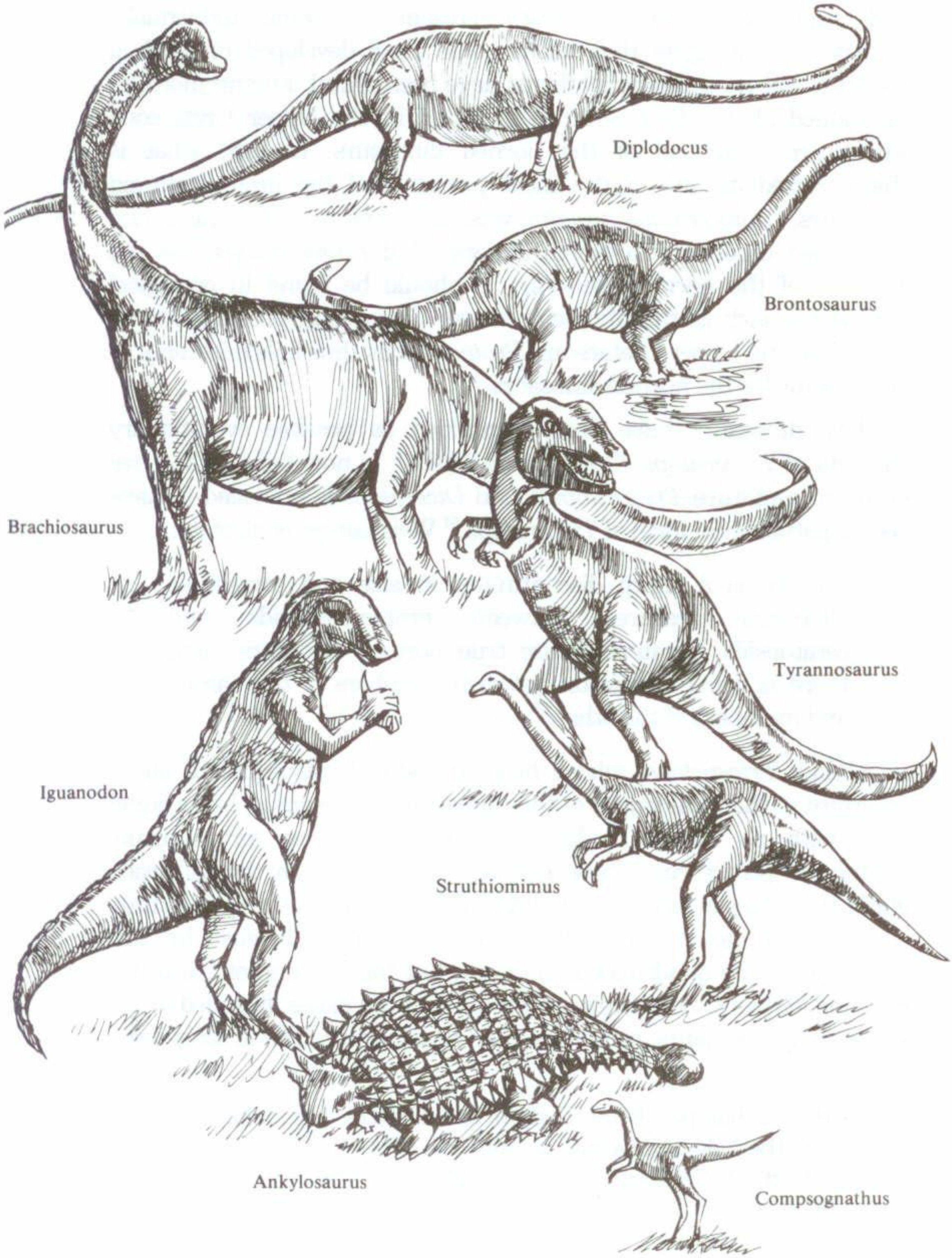
Kretase’den daha yaşlı olduğu kabul edilen Alt ve Orta Kretase gibi jeolojik oluşumlarda bulunması gerekirdi. Sonuç olarak *Protoceratops*, boynuzlu dinozorların atası olduğu iddiası böylece boşa çıkmış olmaktadır.

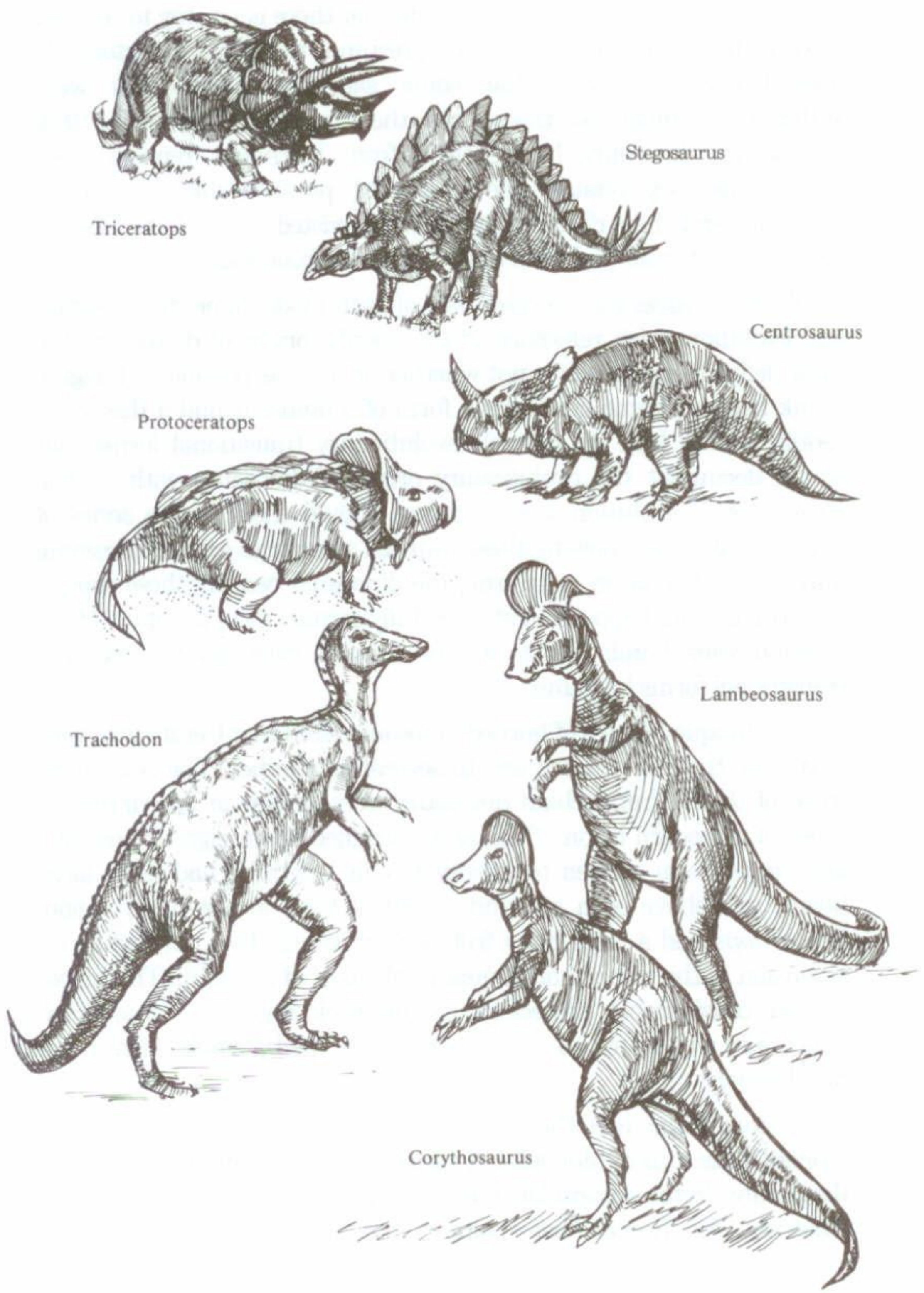
Triceratops’un olası evrimsel çeşitleri konusunda, iki dinozorun sözü edilmektedir. Bunlar, artık tam gelişmemiş bir *Triceratops*[50] olduğuna inanılan *Sterrholophus* ile patolojik bir *Triceratops* biçimi[51] olan *Diceratops*’tur. Weishampel ve diğerler şöyle der:

> Protoceratopsidler ve gerçek boynuzlu dinozorlar olan ceretopsidler arasında büyüklük ve göreli büyüme (*allometric*) özellikleri olarak keskin bir devamsızlık vardır; ve familyaların üyeleri arasında bir karışıklık yoktur.[52]

Toplam uzunluğunun yaklaşık üçte birine eşit kafa ve kalkana sahip olan *Triceratops* dinozorundan farklı olarak, *Stegosaurus*, boynuzsuz, küçük bir kafaya sahipti. Ancak *Stegosaurus*, bazı alışılmadık yapılara sahipti. Bu yapılar, kuyruk üzerindeki, her biri yaklaşık bir metre uzunluğunda olan çivi benzeri boynuzlar ile, boynu, gövdeyi ve kuyruğu boydan boya kaplayan plâkalardan oluşuyordu. Altı metre uzunluğunda dört ayaklı olan bu dinozorlar çivi benzeri yapılarını elbette ki kendilerini korumak için kullanıyorlardı; fakat plâkaların ne işe yaradığı, şüpheli bir konudur. Bazı insanlar, iskelete bağlarla bağlanmış halde bulunan plâkaların zırh görevi gördüğünü ileri sürmüşlerdir. Ancak, birbiri ardına gelen çift sıra düzeni ve plâkaların konum şekli, bu plâkaların, ısı değişimini sağlama görevleri olduğu görüşünü desteklemektedir. Ancak, plâka ve çivi yapılarının kademeli evrimsel kökenini gösteren bir geçiş formu dizisi bulunamamıştır. Bol miktarda bulunan *Stegosaurus* fosilleri, evrimden beklenenin tam tersine, yaratılış ile uyum göstererek, tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıkmaktadır.

Bir diğer alışılmadık dinozor çeşidi de, *hadrosaur* ya da ördek gagalı dinozordur. Bu iki bacaklı canlıların çok sayıda fosili Üst Kre


Diplodocus
Brontosaurus
Brachiosaurus
Tyrannosaurus
Iguanodon
Struthiomimus
Ankylosaurus
Compsognathus



tase kayaları arasında bulunmuştur. Dünyanın hemen her bölgesinde yaşıyorlardı. Bu dinozorlar, ördek gagalarla donatılmış olmalarına rağmen, gagalarının arka tarafına doğru çok sayıda dişleri vardı. Örneğin, *Trachodon*, iki bin kadar dişe sahipti. Bu ördek gagalı dinozorların bir çoğunun, tuhaf görünüşlü, kemikli ibikleri vardı. Bunlar, *Parasaurolophus*, *Saurolophus*, *Lambeosaurus* ve *Corythosaurus* idi. Görünüşe göre

bu dinozorlar zamanlarının büyük bir bölümünü suda geçiriyorlardı; çünkü pençe olmayan toynaklı, perdeli ayaklara sahiptiler. Vücut uzunlukları, ortalama dokuz metreydi.

Eğer bu dinozorlar, bir tekodont sürüngenden ya da sıradan bir dinozordan evrimleşmiş olsalardı, sıradan çene ve dişlerden kademeli olarak evrimleşen ördek gagalarını gösteren çok sayıda geçiş formunu bulabilecektik. Böyle tek bir geçiş form, asla bulunamadı. Tüm ördek gagalı dinozorlar, yaratılışa olumlu kanıtlar sunarak, tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıktılar.

Ankylosauria alttakımına ait dinozorlar, dinozorlar içinde, çok kalın zırhlara sahip "sürüngen tankları"ydılar. Bu bodur, geniş, dört ayaklıların başları, sırtları ve kuyrukları kemikli yumrularla kaplanmıştı ve omuz bölgelerinden dışa doğru, uzun çivi yapıları uzamıştı. Bazılarının kuyruklarında uzun, kemikli çivi yapıları vardı. Ayrıca, *Ankylosaurus*'un, güçlü kuyruğunun uç kısmına yakın bir yerde, etkili bir savaş sopası görevi gören, büyük bir kemikli yumru vardı. Etçil bir dinozor, akşam yemeği için bir *Ankylosaurus* yemeye karar verdiğinde, bu serüven kırık dişler ve kırık bir bacakla sona erebilirdi! Bu zırhlı dinozorlara ait hiçbir geçiş formu bulunamamıştır.

Iguanodon'lar, ördek gagalı dinozorlar, çatılı sürüngenler (*stegosaur*), boynuzlu dinozorlar ve zırhlı dinozorların (*ankylosaur*) hepsi kuş kalçalı dinozorlardı. Sürüngen kalçalı dinozorlar arasında hem en küçük, hem de en büyük ve en vahşi olan dinozorları buluyoruz. Alt takımın altında (infra-takım) olan *Coelurosauria*'lar arasında, kuyrukları dahil, uzunlukları bir metreden iki metreye kadar değişen küçük dinozorlar bulunmaktadır. *Coelurosauria*'lar, ince yapılı, iki bacaklılardı. *Coelophysis*, yaklaşık iki metre uzunluğunda, *Podokesaurus*, yaklaşık bir metre, *Compsognathus* ise, yaklaşık olarak bir tavuk büyüklüğündeydi. Küçük bir baş, uzun bir boyun ile uzun ve ince bir vücuda sahip olan *Struthiomimus* ("devekuşu benzeri") kendi ebatlarında bir devekuşuna benziyordu. Belki, bazıları, *Struthiomimus*'un, kuşların atası olduğunu ileri sürebilir. Fakat unutmamalıyız ki, *Struthiomimus*'un, tek bir tüyü bile yoktu, kuş kalçası yerine, sürüngen kalçası taşıyordu ve hiç dişi yoktu (Arkeopteriks'in dişleri vardı). *Struthiomimus*'ta bulunan tüm özellikler, bu canlıda, bir anda tamamlanmış biçimde ortaya çıkmaktadır. Diğer tüm *coelurosaurian*' larda olduğu gibi bunda da hiçbir geçiş formu yoktur.

Küçük *coelurosaurian*'ların aksine, *Carnosauria* infra-takımına ait dinozorlar çok büyük, iki bacaklı etçillerdi. Büyük ve keskin dişlerle donatılmış, güçlü bir çeneye sahip olan *Allosaurus*, yaklaşık, dokuz on metre uzunluğundaydı. *Tyrannosaurus*, neredeyse altı metre yükseğe kalkan, yaklaşık on beş metre uzunluğundaydı ve bilinen en büyük etçil dinozordu. Yaklaşık on beş santim uzunluğunda dişleri ve iki metre uzunluğunda çeneleri vardı. Yine, fosil kaydı, evrim kuramının ihtiyacı olan geçiş formlarını bulmakta başarısız olmuştur.

Bütün dinozorların en büyükleri ve en görülmeye değer olanları, *Sauropodamorpha* alttakımına ait kocaman, dört bacaklı, otçul dinozorlardı. Tüm uzunluğu 30 metreye ulaşan uzun bir kuyruk ve uzun bir boyuna sahip olan ve çift kirişli anlamına gelen *Diplodocus* bu gruptandır. Gök gürültüsü kertenkelesi anlamına gelen ve artık

Apatosaurus olarak isimlendirilen *Brontosaurus*, yaklaşık yirmi dört metre uzunluğunda ve kırk ton ağırlığındadır. Bir *Brachiosaurus* fosili, yaklaşık seksen ton ağırlığında ve beş katlı bir bina yüksekliğindeydi. *Brachiosaurus*'un burun delikleri burnunun uç kısmında değil, kafasının üzerindeki kemikli bir kubbe üzerinde yer almıştı! *Brachiosaurus*'un bu alışılmadık yapıya niçin sahip olduğunu hiç kimse bilmiyor; ama, burun deliklerinin, burun ucundan kafanın üstündeki kemikli kubbeye yer değiştirmesini gösteren tek bir geçiş formunun bile bulunmadığını biliyoruz.

Erken dönemde yaşamış bazı iki bacaklı canlıların, dört bacakla hareket biçimine geri döndükleri ve sonra da otçul dinozorlara evrimleştikleri ileri sürülmektedir. Ancak, bazı küçük dinozorlardan gelen bu korkunç canlıların kökenlerini belgeleyebilecek hiçbir geçiş formu bulunamamıştır. Başlangıçtan bu yana, *Diplodocus*, *Diplocodus*'tur, *Brontosaurus*, *Brontosaurus*'tur, *Brachiosaurus* da *Brachiosaurus*'tur.

Bir beklenmedik gelişme ve evrim senaryosuna meydan okuma da, dinozor fosillerinin, Kuzey ve Güney Kutuplarına çok uzak olmayan yerlerde keşfedilmiş olmasıdır. Antarktika'nın İngiliz Topraklarındaki James Ross Adası'nın kuzey ve doğusunu içine alan altı haftalık bir jeolojik inceleme gezisine başkanlık eden Michael Thomson, bir *ornithischian* (kuş kalçalı) dinozoruna ait fosil kalıntılarını bulduklarını haber verdi. Bu fosil, Avustralya'da, Kuzey Amerika'da, Avrupa'da ve Kuzey Afrika'da bulunan fosillerdendi. Bu canlı yaklaşık üç metre uzunluğunda ve iki bacaklıydı. Ayrıca, aynı yerde fosilleşmiş kabuklar, kozalaklı ve geniş yapraklı ağaçların yaprakları, ağaç gövdeleri ve eğreltiotları bulundu. Thomson, bir kaç yıl önce, bir deniz sürüngeni olan *plesiosaur* fosillerini bulduklarını bildirdi.[53] Kuşsu dinozorun yaklaşık yetmiş milyon yaşında, yani Geç Kretase döneme ait olduğu bildirildi.

Hammer ve Hickerson, Antarktika'da dört değişik türdeki dinozor fosillerinin keşfedildiğini bildirdiler. Bunların arasında kocaman ibikli etçil bir *theropod* olan *Cryolophosaurus ellioti* vardı. Bu dinozorun alışılmadık kafatası özellikleri, diğer dinozorlardan çok daha farklı olduğunu gösterdi. Ayrıca, Kuzey Kutbu'na yaklaşık 600 km uzaklıkta olan Kirkpatrick Dağında, 4000 metre yükseklikte uçan bir sürüngen olan bir *pterosaur*'un kol kemiği fosilleri ile memeli benzeri bir sürüngen olan *tritylodont*'un bir azı dişi ve bu canlıların yaşadığı dönemde, bölgenin ağaçlarla kaplı olduğunu gösteren fosilleşmiş kozalaklı ağaç gövdeleri bulundu.[54] Yani, bugün, yılın büyük bölümünde sıcaklığın aşırı derecede düşük olduğu, karanlığın aylar boyu sürdüğü Kuzey Kutbu'na çok yakın bir yerde, memeli benzeri sürüngenlerin, uçan sürüngenlerin, deniz sürüngenlerinin ve dinozorların fosilleri bulunmuştur.

Gelen haberler, Kuzey Kutup Dairesi'nin üzerinde yer alan, 70 kuzey paraleline yakın olan Kuzey Alaska Bayırı'ndaki Umiat'ın kuzeyinde yer alan Colville Nehri boyunca, dinozor ve başka hayvan fosilleri bulunduğunu anlatıyordu. Evrimci jeologlar, dinozorların yaşadığı dönemlerde, Alaska'nın, daha çok kuzeyde, belki de 85 kuzey paraleline kadar bulunduğuna inanmaktadırlar (Kuzey Kutbu, 90 konumundadır). Bu fosillerin içinde bulunduğu oluşumun Geç Kretase dönemine ait

olduğu söyleniyor. Davies, ördek gagalı dinozor fosillerinin keşfini anlatır.[55] Davies, az permineralizasyonla (petrifikasyon) korunma niteliklerini anlatır. Kemiklerin çoğu küçük vücutlu bireylere ait olmakla birlikte bazı kemikler dokuz metre uzunluğunda bireylerin varlığını gösteriyordu. Davies, hem küçük hem de büyük, ördek gagalı dinozorların bu kadar kuzeyde bulunmalarının, kutuplara kadar yayılan değişmez ve de ılıman bir iklimin kanıtı olduğunu ileri sürdü. Brouwers ve diğerleri ördek gagalı dinozorlardan olan "balta kafalı" dinozorların (*lambeosaurine*) fosillerinin keşfinden söz etti. Bunlar *Tyrannosaurus rex* ve*Troodon* (*Corythosaurus* benzeyen, kemikli kubbeye sahip bir dinozor)[56] dinozorlarına benzerler. Fosil kemiklerinde çok az miktarda permineralizasyon vardı. Gerçekten, aynı yerde bulunan fosilleri anlatan bir gazete makalesinde, bilim adamlarından biri, Berkeley'deki California Üniversitesi'nde paleontoloji profesörü olan Bill Clemens, fosillerdeki permineralizasyon eksikliği konusunda şöyle dedi: "Bunlar, 60-70 milyon yaşındaki bir şeyden çok, Buzul Çağı çökelimlerine benziyor."[57] Belki de bu canlıların yaşları için 60-70 milyon yıldan ziyade binlerce yıl demek, gerçeğe çok daha yakın olacaktır. Brouwers ve diğerleri ayrıca, ot cinsi bitkiler, kozalaklı ağaçlar ve geniş yapraklı ağaçların fosil bulgularını bildirdiler. Bu bilim adamları kanıtların, bu hayvanların kıştan önce göç etmediklerini, tersine yıl boyunca orada kaldıklarını gösterdiğini savunmaktadırlar.

Parrish ve diğerleri Colville Nehri bölgesindeki kaplumbağaların ve boynuzlu dinozorların bulunan fosillerinden bahsetmişlerdir.[58] Bu, Kuzey Alaska Bayırı'ndaki ilk kaplumbağa fosili raporuydu. Alaska bölgesindeki bu tek alan, ördek gagalı dinozorların, tyrannosaur dinozorlarının, bir troodont dinozorunun, boynuzlu dinozorların, bir kaplumbağanın, ot cinsi bitkilerin, kozalaklı ağaçların ve geniş yapraklı ağaçların fosillerinin bulunduğu yerdi. Güney Kutbu'ndan sadece bir kaç yüz kilometre uzaktaki yüksek bir dağda, dört farklı dinozor çeşidinin, bir uçan sürüngenin ve bir memeli benzeri sürüngenin fosilleri çıkarılmıştır. Antarktika'daki James Ross Adası yakınlarında, bir kuş kalçalı dinozor fosili ve eğreltiotu, kozalaklı ağaç ve geniş yapraklı ağaç fosilleri bulunmuştur. Antarktika'da, deniz sürüngeni olan bir *plesiosaur*'un fosili de bulunmuştur. Antarktika'da pek çok hayvan çeşidinin önemli sayıda fosili bulunmaktadır.

Peki, nasıl oldu da, dinozorlar, denizel sürüngenler, uçan sürüngenler, memeli benzeri sürüngenler ve kaplumbağalar gibi canlılar, bugün aylarca süren bir karanlığın ve uzun süren çok şiddetli soğukların olduğu bu bölgelerde hayatta kalabildiler? Eğreltiotları, kozalaklı ağaçlar ve geniş yapraklı ağaçlar aylarca süren karanlığın olduğu ve sıcaklığın çok düşük olduğu bu bölgelerde nasıl yaşamlarını devam ettirebildiler? Bu, evrim senaryosuna ciddi bir meydan okumadır. Yerküre tarihine yaratılışçı açıdan bakıldığında, yerküre atmosferi bugünkünden daha fazla su buharı içerdiği zamanda, dünyanın her tarafını kaplayan bir su afeti gerçekleşmeden önce bir zaman vardı. Günümüz atmosferinde, ısının güneşten atmosferin içine çekilip, tutulmasını sağlayan üç gaz vardır: Karbondioksit, ozon ve en önemlisi de su buharı. Bununla beraber, eğer tufan öncesi atmosferde günümüz atmosferinden daha fazla su

buharı bulunmuş ise, bu su buharı, güneş ısısını çok fazla miktarlarda içine çekip tutacak ve bir “sera” etkisi yaratacaktır. Bu, yerküreye ılıman bir iklim kazandıracak ve yukarıda açıklanan bitki ve hayvanların Kuzey ve Güney Kutup bölgelerinde nasıl sayıca artıp, kuvvetlendiklerini açıklayacaktır. Bu şartlar, tufan sonrası, inanılmaz derecede etkilenecek ve tufan sonrası atmosferde, su buharı miktarı büyük oranda azalmış olacaktır. Tüm dünyayı kaplayan ılıman iklim ile birlikte bol bitki ve ağaçla kaplı bölgeler, yerlerini, bugünkü Arktik ve Antarktik, ılıman ve tropikal iklim kuşaklarına bıraktı. Grönland Adası, bir zamanlar, Antiller’e benzeyen astropikal bir iklime sahipti; bugün hep kar ve buzlarla kaplı. Dinozorların, başka birçok canlının, bitkilerin, kozalaklı ağaçların ve geniş yapraklı ağaçların, Kuzey ve Güney Kutupları’na yakın yerlerde hayatlarını devam ettirebilmelerinin nedeni, tufan öncesi şartlarda, atmosferin içerdiği büyük miktardaki su buharının bir “sera” etkisi yaratmasının ılıman bir iklimle sonuçlanmasıydı.

Dinozorların yok oluşu konusunda pek çok kuram ortaya atılmıştır. Bugün en çok ilgi gören kuram, yerküreye bir göktaşının çarptığı, yükselen gaz ve toz bulutlarının, dünyanın her tarafını kuşattığı ve güçlü bir sıcaklık düşüşünün, dinozorları yok edecek kadar güçlü bir afet etkisi yarattığı fikridir. Başka bilim adamlarının ileri sürdükleri bir diğer kuram, bu “derin donma” yorumundan farklıdır. Onlara göre, göktaşı çarpmasının etkisi, dünyanın korla kaplanmasını, çok fazla çimen yanmasını ve orman yangınlarının çıkmasıyla, dinozorların yok olmasını sağlayacak derecede büyüktü. Bu kuram, “kızgın ocak” olarak da isimlendirilebilir. Ancak bu kuramların, ölümcül bir yanı vardır. Dinozorların yok olmasına sebep olan şey, mutlaka, yerküre üzerindeki tüm dinozorları öldürmeye yetecek kadar geniş kapsamlı bir afet olmalıdır; yani, büyük olanlar, küçük olanlar, ot yiyenler, et yiyenler, iki bacaklılar, dört bacaklılar, zırhlılar, boynuzlular ve ördek gagalıların bir tekini bile hayatta bırakmayacak bir afet olmalıdır. Böylesine korkunç bir afet yerküreyi mahvetmişse, o zaman aynı afet niçin kanat çırpan zayıf kuşları öldürmedi? Böylesine büyük bir afette kuşlar nasıl hayatta kalabildi? İnce derili memeliler nasıl hayatta kalabildiler? Bütün dinozorların, uçan sürüngenlerin ve deniz sürüngenlerinin yok olduğu bu büyük afette yılan, kertenkele, kaplumbağa ve timsah gibi sürüngenler nasıl hayatta kaldı? Tüm dinozorlar, uçan sürüngenler ve deniz sürüngenleri ile daha birçok canlı bir afet sonucu yok olurken, kuşlar, memeliler, timsahlar, kaplumbağalar, yılanlar ve kertenkelelere hiçbir şey olmaması, tümüyle gerçek dışı bir fikirdir. Diğer yandan, küresel tufan sonucu ortaya çıkan tümüyle farklı iklim ve coğrafya şartlarında nesillerini çoğaltma çabalarının bir kısmı başarılı olurken, pek çok hayvan için büyük bir başarısızlıkla sonuçlanacaktır. Görünüşe göre, dinozorlar, kaybedenler arasındaydı.

Evrimciler, dinozorların, günümüzden 230 milyon yıl öncesinden, günümüzden 65 milyon yıl öncesine kadar yeryüzünde olduklarına inanmaktadırlar. Buna göre, dinozorlar 165 milyon yıl boyunca, çeşitli eşsiz türlere evrimleşip geliştiler. Bu sözü edilen 165 milyon yıl süresince, milyarlarca dinozor yaşamış ve ölmüş olmalıdır. Eğer evrim gerçekse, doğa tarihi müzelerimiz, boynuzların, ördek gagaların, sivri uçlu çubukların, plakaların, ibiklerin, kemikli kubbelerin ve dinozorların daha birçok eşsiz

özelliğinin kademeli evrimsel kökenini ortaya çıkartan, çok sayıda geçiş formu fosili ile dolu olmalıdır. **Buna benzer tek bir geçiş formu bile bulunamamıştır.** Dinozor fosil kaydı, özel yaratılış için çok büyük ve olumlu bir kanıttır.

Moleküler Veriler

Bazıları, moleküler verilerin, olası bir soy oluş ağacındaki çeşitli dört ayaklıları birbirlerine bağlayabilmek için gerekli olan geçiş formuna ait fosillerin sağlanmasında başarısız olan fosil kaydına büyük yardımlarda bulunduğunu ileri sürebilir. Ancak, moleküler veriler, suyu, fosillerin yaptığı kadar kötü biçimde bulandırır. Örneğin, Weishampel, Dodson ve Osmolska şöyle der:

> Kuşlar ve timsahlar hakkındaki dört ayaklı filojenezinin moleküler verileri belirsizdir. Bazı analizler bu iki grubu eşleştirir... fakat bazıları, kuşlar ve memelileri daha yakın anlamda bir birbirine bağlamaya eğilimlidirler.... Ancak, başka protein dizilim analizleri, dört ayaklı grupların düşünülebilen eşleşmelerini verir ve anlamları şüphelidir....[59]

Eğer, protein dizilim analizleri dört ayaklı grupların düşünülebilen tüm eşleşmelerini veriyorsa, bu grupların ilişkilerinin belirlenmesinde böyle bir verinin kullanışsız olduğu gayet açıktır. Yaratılışçılar bunun doğru olduğunu iddia ederler çünkü, bu dört ayaklı gruplar genetik anlamda akraba değildirler ve bütünüyle ayrı kökenlere sahiptirler.

Kuşların Kökeni

Evrimciler, uzun bir süre, kuşların, sürüngenlerden evrimleştiğini iddia etmişlerdir. Önceden de belirtildiği gibi, Romer, kuşların (ayrıca, timsahların, uçan sürüngenlerin ve dinozorların), *Saltoposuchus*'a benzeyen bir *pseudosuchian tekodont* (zırhsız, oyuklu dişli) sürüngeninden evrimleştiğine inanmıştır.[60] Bugün, kuşların dinozorlardan evrimleştiği gibi daha güncel fikirler varken, mutlaka Romer'le aynı fikirde olanlar da olacaktır. Başkaları, kuşların timsahlarla yakın akraba olduklarına inanırlar. 1984 yılının 11-15 Kasım günleri arasında Bavaria'daki Eichstatt kentinde düzenlenen bir Uluslararası Arkeopteriks Konferansında, yukarıda sözü edilen fikirlerin taraftarları kendi tezlerini ileri sürmüşlerdir.[61] Özellikle ilginç olan, konferansa katılanların, aşağıdaki bildiriyi benimsemelerinin gerekliliğini hissetmeleridir: "Bilim adamları arasında gözle görülebilen fikir ayrılıklarının, yaratılışçılar tarafından kötüye kullanılmasının önlenebilmesi için, tüm katılımcıların, *Archaeopteryx*'in evrimsel kökeni ve önemi konusundaki uzlaşmış fikirleri benimsedikleri duyurulur."[62] Diğer bir deyişle, bu evrimciler, her ne kadar kuşların atası ve özellikle de Arkeopteriks'in kökeni konusunda aynı fikirde değillerse de, evrimin bir gerçek olduğu üzerinde hemfikirdirler. Kafalar evrimin bir gerçek olduğunu bir kere kabul ettikten sonra,

rahatsız edici gerçeklere can sıkmak niye? Ve, her durumda, yaratılışçıları susturmak için hiçbir fırsatı kaçırmayın!

Evrimciler arasında var olan, kuşların kökeni konusundaki karışıklık ve anlaşmazlıkların nedeni, tabi ki, kuşları bir sürüngen ataya bağlayan geçiş formlarının yokluğudur. Bir sürüngenin bir kuşa evrimini ispatlayan, farklı zamanlara ait bir kaç geçiş formu ele geçirilmiş olsaydı, evrimcilerin, sürüngenden kuşa uzanan evrim yolları ve sürüngen ata konusundaki görüşleri üzerinde birlik olacaktı.

A. D. Walker, kuşların, bir erken timsahtan evrimleştiğini ileri sürdü.[63] Whetstone ve Martin kuşların, timsahların, sürüngen fosillerinin ve dinozor fosillerinin kulak bölgesi konusu ile ilgili çalışmalarında, kuşların kökeninin dinozorlardan geldiğini reddetmektedirler. Şöyle derler:

> Kulak bölgesinde gelişmiş olan bu özellikler, kuşlar ve timsahlar için, sürüngenimsi ve kuşsu dinozorların her ikisinden de bağımsız olan ortak bir atayı desteklemektedir.[64]

John H. Ostrom, kuşların, *Compsognathus*’a benzeyen küçük bir *coelurosauria* (içi boş kuyruklu) dinozorundan evrimleştiği kuramının gelişiminde öncülük etmiştir.[65] Bugün, kuşların dinozorlardan evrimleştiği, öyle geniş ölçüde kabul görmektedir ki, bazıları, Aves Sınıfı’nda yer alan kuşların, konumlarının, *Dinosauria* içinde yer alır bir hale getirilmesini önermişlerdir. Gerçekten, dinozorların, bugün, kuş biçiminde, tüylerle sarılmış döllerde hâlâ yaşamını devam ettirdiği, gittikçe artan bir sıklıkta iddia edilmektedir. Şüpheci insanlar için, bir sinekkuşu ya da ardıçkuşu gördüklerinde, bu tüylü canlıyı bir timsah torunu gibi görmeyi bırakıp, gözlerinde bir dinozorun evrimsel döllerini canlandırmak zor olacaktır. Ostrom, *coelurosauria* dinozorları ile kuş ve sürüngen özelliklerinin her ikisini de sergileyen, kuşsürüngen arası bir ara seviye teşkil eden Arkeopteriks arasında önemli benzerlikler olduğuna inandığını işaret etmiştir.

Arkeopteriks fosilleri, Bavaria, Franconia’daki Solnhofen Plattenkalk’ta bulundu. İlk fosil, Solnhofen kireçtaşları arasında bulundu. Kasım 1987’de, Solnhofen’de, özel koleksiyonda, altıncı örnek bulundu ya da farkedildi.[66] Sol kanadının tüy çubuklarının izleriyle, iskeleti hemen hemen tamamdı ve iyi korunmuştu. Solnhofen’den çıkarılan yedinci örnek, Nisan 1993’te bildirildi.[67] Yedinci örnek, sahip olduğu kemikli göğüs kemeriyle dikkate değerdir. Bundan önceki hiçbir örnekte, bir göğüs kemiğine işaret eden kanıt bulunmuyordu. Bu paleontologları, Arkeopteriks’in, günümüz uçan kuşlarındaki bir yapı olan ve ona bağlı güçlü uçuş kasları bulunan bir göğüs kemiğine sahip olmadığı yönünde açıklama yapmaya götürdü. Bu, birçok kişinin, Arkeopteriks’in uçamayan yada çok az uçabilen bir canlı olduğuna inanmasına sebep oldu. Arkeopteriks’te daha erken bir göğüs kemiği bulma çabaları başarısız olmasına rağmen, Arkeopteriks’in, günümüz uçan kuşlarınınkiyle özdeş tüylere sahip olduğu işaret edilmişti.[68] Rayner şöyle der:



Şekil 9: *Archaeopteryx* (Heilmann'ın yenilemesiyle).

> Arkeopteriks'in en göze çarpan özelliği, onun, iyi gelişmiş, tüylü kanatlarıdır. Bu kanatlar, saksağan ve guguk gibi günümüz kuşlarınınkinden şekil ve büyüklük yönünden çok farklı değildir. Ve bu kanatlar, Arkeopteriks'in uçan bir kuş olduğunun işaretlerini vermektedirler. Ayrıca tüyler, uçma yeteneğine güçlü bir kanıt gibi görünmektedir.... Arkeopteriks'in tüyleri, günümüz kuşlarınınkiyle dikkate değer derecede aynıdır. Tüy bayraklarının (yüzeylerinin) üzerinde oluşan hava akımındaki gücün vücuda iletilmesini sağlayan sert, merkezi bir eksene sahiptirler; eğer tüylerin hiçbir mekanik işlevi olmasaydı, böyle bir durum beklenmezdi. Daha da önemlisi, tüy ekseni, tüy bayraklarının karşısında asimetrik biçimde yer almıştır. Bu, kanat çırparak uçma ve süzülmenin her ikisinde de önemlidir ve uçuş sırasında, hava direnci dolayısıyla oluşan bükülmelerde, tüylerin denge sağlamasına imkan verir.... Tüylerin yapısındaki bu bayrak asimetrisi günümüz uçan kuşları için bir karakteristiktir fakat, günümüz uçamayan kuşlarının pek çoğunda, tüyler, simetriktir.[69]

Olson ve Feduccia, göğüs kemerinin yokluğunda bile, *Archaeopteryx* anatomisinde, onun güçlü bir uçucu olmasını engelleyebilecek hiçbir şey bulunmadığını tartışmışlardı.[70] Bu son örnekteki göğüs kemiğinin keşfi, konuya ikna edici bir biçimde çözüm getirmelidir. Arkeopteriks'in, günümüz uçan kuşları kadar güçlü uçabildiğine hiç şüphe yoktur.

Kuşların, içi boş kuyruklu (*coelurosaurian*) ya da buna çok benzer dinozorlardan evrimleştiğini gösteren Arkeopteriks*'in*, bu dinozorlarla yirmi bir tane özelleşmiş karakteristiği paylaştığı ileri sürülmüştür.[71] Bu benzerliklere rağmen, *Compsognathus*'u, bir kuş atası olmaktan dışlayan iki gerçek vardır. *Compsognathus* ve Arkeopteriks'in her ikisi de 150 milyon yıl yaşındaki Üst Kretase dönemine ait olduğu söylenen Solnhofen kireçtaşları arasında ortaya çıkmış aynı yaşlı canlılardır. Bir ebeveyn, nasıl olur da kendi döllerinin yaşında olur? Üstelik, *Compsognathus,* ve içi boş kuyruklu (*coelurosaurian*) dinozorlar, sürüngen kalçalı (*saurischian*) dinozorlardı. Kuşlar için uygun bir sürüngen ya da dinozor ata, kuş kalçalarına sahip olmalıdır. *Coelurosauria* dinozorları kuşların atası olamazlar.

Son on yılda Arkeopteriks'in çeşitli anatomik özelliklerinin incelenmesinde sorgulanan her şeyin, sürüngen benzeri bir karakteristik değil, kuş benzeri bir karakteristik olduğu ortaya çıktı. Londra örneğindeki kafatasın, kireçtaşlarından çıkarılıp incelendiğinde, sürüngen benzeri değil, kuş benzeri olduğu görüldü.[72] Benton şöyle dedi: "beyin kabuğunun ayrıntıları ve kafatasının arka tarafındaki ilgili kemikler, Arkeopteriks'in bir atasal kuş olmadığını, yalnız, önceki kuş ağacının bir dalı olduğu belirtilmiştir."[73] Ayrıca Benton, Arkeopteriks'teki dördül kemiğin (kafatasının *squamosal* kemiğiyle birleşen bir çene kemiği), sürüngenlerdeki gibi tek başlı olduğunu söyledi. Haubitz ve diğerleri, daha önce var olmayan bilgisayarlı tomografi teknolojilerini kullanarak, Arkeopteriks'in Eichstatt örneğindeki dördül kemiğinin

Benton'un söylediği gibi tek başlı değil, günümüz kuşlarına[74] benzer çift başlı bir kemik olduğunu ortaya çıkardı.

L. D. Martin ve meslektaşları, Arkeopteriks'in ne dişlerinin ne de ayak bileğinin *theropod* (*coelurosaurian*) dinozorlarından türediğini ortaya çıkardılar.[75] Dişleri, daha sonraki dönemlerde yaşadığı varsayılan diğer dişli kuşlarınkiyle aynı olup ayak bileğinin kemikleri dinozorlarınkiyle hiçbir benzerlik göstermemektedir.

Kuşların atalarının dinozorlar olduğunu savunan John Ostrom, Arkeopteriks'in çatı kemiğinin (*pubis*) aşağıya doğru konumlandığını ve ileri doğru konumlanan *coelurosaurian* dinozorlarınki ile geriye doğru konumlanan kuşlarınkinin arasındaki bir ara konumunda olduğunu iddia etti. A. D. Walker, günümüze daha yakın çalışmalarında, Ostrom'un yorumunun yanlış olduğunu ve Arkeopteriks pubisinin kuşlarınkiyle aynı konuma yöneldiğini ifade etmiştir.[76] Dahası, Tarsitano ve Hecht, Ostrom'un, theropod dinozorların ve Arkeopteriks'in ön ve arka üyelerindeki benzerlikleri yanlış yorumladığını söyleyerek, Ostrum'un, kuşların kökeninin, bir dinozor olduğu ile ilgili hipotezini farklı yönlerden eleştirirler.[77]

A. D. Walker, Arkeopteriks'in kulak bölgesi konusunda, önceki çalışmalara zıt olarak, bu bölgenin, günümüz kuşlarındaki kulak bölgesine çok benzediğini gösteren bir analiz yaptı.[78] J. R. Hinchliffe, yavru embriyolar konusunda modern izotopik tekniklerden faydalanarak, theropod dinozorlarının "ellerinin", 1., 2., ve 3. parmaklardan, kuşların "ellerinin" ise, 2., 3., ve 4. parmaklardan oluştuğunu kanıtladığını iddia etti.[79]

Ostrom ve diğerleri, kuşların, içi boş kuyruklu (*coelurosaurian*) dinozorlardan gelen, yerde yaşayan ve koşabilen tüylü yırtıcılardan evrimleştiğini iddia etmişlerdir. Arkeopteriks'in, ağaçlarda tüneyip yaşayan kuşlarınkinden çok, yerde yaşayan kuşlarınkine benzer pençeleri olduğu iddia edildi. Ancak, D. W. Yalden, Arkeopteriks'in el pençelerinin ağaçlara tırmananlarınkiyle özdeş olduğunu açıkladı.[80] Alan Feduccia, Arkeopteriks'in pençe geometrisini, yerde yaşayan kuşlar, ağaçlarda yaşayan kuşlar ve ağaçlara tırmanan kuşlarınkilerle karşılaştırdı. Ağaçlarda yaşayan ve ağaçlara tırmanan kuşların pençe kavisleri, yerde yaşayan kuşlarınkinden çok üstündü. Feduccia, Arkeopteriks'in pençe kavsinin, ağaçlarda yaşayan (tüneyen) kuşlarınkiyle karşılaştırılabilir olduğunu söyledi. Onun araştırmaları, Arkeopteriks'in koşmaya uygun yapıda bir yırtıcı olmadığını, fakat, tüneyen bir kuş olduğunu ortaya çıkardı. Feduccia'nın çıkardığı sonuç şuydu:

> Arkeopteriks, büyük ihtimalle bize, gerçek ilk kuş örneklerindeki uçma ve tüylerin kökeni konusunda çok şey anlatamaz. Çünkü, Arkeopteriks, günümüz kuşları gibi bir kuştu.[81]

Kansas Üniversitesi'nde profesör ve kuş bilimci olan ve üniversitenin Doğa Tarihi Müzesi'ndeki omurgalı paleontolojisi bölümünün başkanı Larry D. Martin, kuşları, timsahlarla kardeş grup haline getiren, iki ayaklı, zırhsız (*pseudosuchian*) kuş atasının

değişmiş bir biçimini kabul etmektedir. *Newsday*’da yayınlanan bir gazete makalesinde Martin şöyle demiştir:

> Dinozorlarla kuşları birbirine bağlayan kuram, bazı bilim adamlarının da hoşlandıkları hoş bir fantezidir. Çünkü, bu kuram yalnızca tahminlerde bulunabileceğimiz geçmişe doğrudan bir giriş yapar. Daha inandırıcı kanıtlar bulunmadığı sürece, bizler, bunu reddetmeli ve bir sonraki daha iyi bir fikre doğru harekete geçmeliyiz.[82]

Pullar, yassı boynuzsu zırhlardır; tüyler ise çok karmaşık yapılardır. Tüy, küçük dallar ve lifler (barbüller) yayan merkezi bir eksenden oluşur. Lifler, diğer liflere kenetlenen kancalarla donatılmıştır ve tüyleri, düz, güçlü, esnek tüy yüzeyine bağlarlar. Tüyler ve pullar, farklı deri tabakalarından ortaya çıkarlar. Üstelik, tüy gelişimi aşırı derecede karmaşık olup pulunkinden tümüyle farklıdır. Tüyler, pullardan farklı olarak, fakat saçlardaki gibi, foliküllerden gelişirler. Ancak saç, tüyden çok daha basit bir yapıya sahiptir. Gelişen tüy, boynuzsu bir kılıf yoluyla korunmakta ve kanlı, konik, özü deri olan bir yapı etrafında gelişmektedir. Gelişen tüy, deri özüyle kılıf arasında kalmasının yanı sıra, çok karmaşık bir yapıya da sahiptir. Olgun tüyü oluşturacak olan hücre gelişimi, karmaşık süreçler içine girer. Hücreler, küçük çubuk ve liflerin karmaşık düzenlemesini yapabilmek için yayılarak ileri derecede özel biçimlere ayrılırlar.[83]

Philip Regal, tüylerin pullardan nasıl gelişebildiklerini hayal etmeye çalışır.[84] Regal, aşırı güneş ısısına bir tepki olarak, sürüngenlerde vücut pullarının uzaması ve sonuçta, tüylerin üretilmesi gibi bir seri kuramsal olay sunar. İnanmamız istenilen şey, basit, boynuzsu bir zırhın, sadece karmaşık ve hayret verici bir biçimde tasarlanmış bir tüye dönüşümünün değil, aynı zamanda bir pulun basit gelişme yönteminden, bir tüyü oluşturmak için gerekli olan son derece karmaşık bir sürece dönüşümünün tamamıyla yeniden düzenlendiği bir dizi inanılmaz olayın bir şekilde meydana gelen mutasyonlar ya da genetik hatalar yoluyla olduğudur. Evrimin amaçsız güçlerine ne inanılmaz bir inanç! Regal’in yazısı, sadece evrim senaryolarına, deneysel destekten yoksun “böyledir” türünden bir başka hikaye ekledi.

P. F. A. Maderson, sürüngen pullarından tüylerin kökeni konusunda bir başka senaryo ileri sürse de, samimi olarak şunu itiraf eder:

> Bu modelin, bir *archosaur* pulunun, bir tüyün ilk örneğine nasıl dönüşmüş olabileceğini sadece açıklamaya kalkıştığını vurgulamak isterim. Şekil 1d’de gösterilen son ürünün tüye benzeyişi, kelimenin genel anlamıyla, ancak ileri derecede özelleşmiş, deri veya kabuktan oluşan, keratinli bir uzantı şeklinde geçerlidir. Yokluğunda ne aerodinamik ne de yalıtım işlevinin olduğu eşsiz eksen, çubuklar ve barbüllerin kökeni konusunda mantıklı bir açıklama henüz sunamayız.[85]

Bununla beraber, hiçbir evrimci, tüylerin pullardan nasıl evrimleştiği konusuna gerçekçi bir açıklama getirememektedir. Bir pulun, bir tüyün ilk örneğine, basit de olsa, nasıl evrimleştiği senaryosu, denenebilir olmaktan uzak, içi boş bir söylemden başka bir şey değildir.

Son yıllarda olan olaylar, Arkeopteriks'in bir geçiş formu olabileceği fikrine karşı şüpheleri arttırdı. Eğer, Sankar Chatterjee'nin iddialarının geçerli olduğu kanıtlanırsa, kesinlikle, Arkeopteriks kuşların atası ve dinozorlar da kuşların ataları olmayacaktır. Chatterjee ve Teksas Teknik Üniversitesi'ndeki çalışma arkadaşları, Texas eyaletindeki Post kasabası yakınlarında, sözde 225 milyon yaşındaki kayalar arasında, yani, ilk dinozorlarla aynı yaşta ve Arkeopteriks'ten 75 milyon yıl daha önce yaşamış, karga büyüklüğünde iki tane kuş fosili bulduklarını iddia ettiler.[86]

Eğer Chatterjee haklıysa, onun kuş fosili, en eski dinozor fosili kadar yaşlıdır. Öyleyse, dinozorlar kuşların atası nasıl olabilirler? Chatterjee, kafatası, kalça kemeri, omuz ve ön üyelerin kesinlikle kuşlara benzediğini iddia ediyor. Onun, parçalarını bir araya getirdiği yapı, günümüz kuş özellikleri olan ve hiçbir dinozorda görülmeyen kafatasının arka tarafından göz çukuruna kadar uzayan damarların yanında esnek bir boyun, iki gözünü birden kullanarak görme, büyük bir beyine sahip olma gibi özellikler göstermektedir. Gerçekten, Chatterjee, *Protoavis* olarak isimlendirdiği kuş fosilinin, dayanıklı, gemi omurgasına benzer göğüs kemiği ve içi boş kemiklere sahip olduğu için, Arkeopteriks'ten daha çok kuş benzeri bir canlı olduğunu iddia etmektedir. Eğer, Chatterjee'nin incelemeleri doğru ise, o zaman kesinlikle ne dinozorlar ne de Arkeopteriks kuşların atası olabilir. Üstelik, eğer kuşlar gerçekten de bazı sürüngen türlerinden evrimleşmişlerse, Arkeopteriks'ten 75 milyon yıl daha yaşlı bir kuş, yani 225 milyon yaşındaki bir kuş sürüngene çok benzer olacaktır. Chatterjee'nin *Protoavis*'i, Chatterjee'ye göre, tam tersine, Arkeopteriks'ten daha fazla kuşlara benziyor. Sonunda Chatterjee, *Protoavis* hakkında, sadece kafatasının tanımını içeren bilimsel bir makale yayınladı.[87] Onun, *Protoavis*'in tamamıyla bir kuş olduğuna dair cesur iddialarını içeren bu makale yoğun tartışmaları başlattı. Bu tartışmalar, ayrıntılı olarak açıklandı.[88]

Bazı evrimciler, Arkeopteriks'in, hem sürüngen hem kuş karakteristiklerine sahip olduğundan dolayı, kuşlarla sürüngenler arası bir ara seviyeyi temsil ettiği konusunda ısrar etmektedirler. Fakat, onun sahip olduğu özellikler gelişmemiş ya da geçiş değil, tamdır. Üstelik, familya, takım ve sınıflar içerisinde yer alan canlılar, oldukça çok çeşitlilik gösterdikleri gibi, yaratılış modeline göre, farklı takım ve sınıflardaki hayvanlardan bazı ortak özellikler de beklenebilir. İnsanlar bile sürüngenlerle ortak bazı karakteristiklere sahiptir. Örneğin, omurgalılardaki gibi gözlerimiz var. Evrimciler, başka karakteristiklerin yanı sıra, Arkeopteriks'in, dişlerinin, uzun bir kuyruğunun ve kanatları üzerindeki pençelerinin, sürüngen karakteristikleri olduğu ve bir sürüngen atadan kalıtıldığını iddia etmektedirler. Daha önce de açıklandığı gibi, Arkeopteriks'in dişleri sürüngen benzeri dişler değillerdi. Fakat, eşi görülmez derecede kuş dişlerine benzeyen bu dişler, çok sayıda başka kuş fosillerinde bulunan dişlere de benziyorlardı. Arkeopteriks'in ataları olduğu iddia edilen theropod

dinozorları, kökleri düz olan testere biçimli dişlere sahiplerken, Martin, Stewart ve Whetstone tarafından da belirtildiği gibi Arkeopteriks ve diğer dişli kuşlar, testere biçiminde olmayan, dar tabanlı ve geniş köklü dişlere sahiptiler.[89] Üstelik, diğer tüm omurgalılarda böyle bir özellik bulunduğu için, bazı kuşların dişlere sahip olmaları, çok da şaşırtıcı olmamalıdır. Bazı balıklar dişlidir, bazıları dişsiz; bazı amfibyumlar dişlere sahipken bazıları değildir; bazı sürüngenlerin dişleri vardır, bazılarının yoktur; bazı memelilerde diş vardır, bazılarında yoktur.

Günümüz kuşları, içinde yaklaşık altı omurun sona erdiği ve *pygostyle* olarak isimlendirilen sert bir kemikten oluşan kısa bir kuyruğa sahipken, Arkeopteriks, uzun bir kuyruğa sahipti. Uzun kuyruğun, sürüngenlere ait bir belirleyici nitelik olduğu varsayılmıştır fakat sürüngenlerin pek çoğu uzun kuyruklara sahipken, bazıları da kısa kuyruklara sahiplerdir. Arkeopteriks, üç kanat pençesine sahipti ve evrimciler, bu özelliğin, kesinlikle bir sürüngen karakteristiği olduğuna işaret ettiler. Ancak günümüzde, kanatlarının üzerinde pençelere sahip birkaç kuş vardır. Örneğin buna, kanatlarının üzerinde pençelere sahip bir Afrika kuşu olan *touraco* yavruları (*Touraco corythaix*) da dahildir. Bir Güney Amerika kuşu olan hoatzin (*Opisthocomus hoazin)*, gençlik evresinde, kanatlarının üzerinde yer alan iki pençeye sahiptir. Bu kuş, küçük bir omurgaya sahiptir ve zayıf bir uçucudur. Son yıllarda, hoatzinin, geviş getiren bir hayvan olduğunun keşfedilmesi çok şaşırtıcıdır. Besininin %95'ini yaprakların oluşturduğu bu kuş, lifli bitki maddelerini, karnının üzerindeki bir özel ön mide odasında sindirirken bakterilerden yararlanan koyunlar, inekler ve diğer geviş getiren hayvanlarla aynı biçimde sindirdiği bilinen tek kuştur. Evrimciler, bu sürecin, diğer geviş getiren hayvanlardan tümüyle bağımsız olarak *hoatzin*'lerde evrimleştiğini varsaymak zorundalar.[90] Bu durum o kadar olağandışıdır ki, bazı kuş bilimcileri buna inanmakta zorluk çekmektedir. Bu küçük hoatzin daha birçok bakımdan da olağandışıdır. Arkeopteriks'inkilerden çok daha fazla sürüngen benzeri şeklinde nitelendirilebilecek bir özellik olarak, devekuşunun kanatları üzerinde üç pençe bulundurmaktadır. Kuğular ve ibislerin de kanatları üzerinde pençe bulundurmaktadır. Hiç kimse bu kuşlardan herhangi birisinin sürüngenler ile kuşlar arası bir geçiş formu olduğunu iddia etmez. Çünkü bu kuşlar günümüzde var olan kuşlardır.

Ördek gagalı *ornitorenk*, gerçek bir memeli olup da hem sürüngen hem de kuş benzeri karakteristiklere sahip olan garip bir karışımdır. Başka herhangi bir canlının atası ya da torunu olması mümkün değildir. Ördek gagalı *ornitorenk*, evrimcilerin, var olmasını asla istemedikleri bir canlıdır.

Her ikisi de ateşli birer yaratılış karşıtı olan Amerikan Doğa Tarihi Müzesi'nden Niles Eldredge ve Harvard Üniversitesi'nden Stephen Jay Gould'un yaptıkları yorumları kaydetmek ilginçtir. Bunlar, Arkeopteriks'le ilgili olarak şu yorumu yapmışlardır:

> Kademeli değişim, pek çok batılı evrimcinin "resmi" duruşu olarak kalsa bile, morfolojik taslaklar arasındaki evrimsel dönüşümün daha yüksek seviyeleri söz konusu olduğunda, daima başı belaya girmektedir. *Baupläne*

arasında birbirileriyle bağlantılı olan geçiş formlarının bir araya getirilmesini düşünmek bile hemen hemen imkansızdır. Fosil kaydında bunlar için kesinlikle bir kanıt yoktur (*Archaeopteryx* gibi tuhaf karışımlar hesaba katılamaz).[91]

Bu ifadelerin farklı anlamları vardır ve bu anlamların her biri evrim kuramının inanılırlığına ciddi anlamda zarar verir. Öncelikle Almanca bir sözcük olan *Baupläne* sözcüğünün, temel morfolojik taslaklar ya da temel olarak farklı canlı biçimleri anlamına geldiğini açıklamalıyız. Gould ve Eldredge'in, bunun, takımlar, sınıflar ve filumlar gibi (ki bunlar farklı temel yapısal taslaklara sahiptirler) kademeli değişim kanıtlarının asla bulunamadığı yüksek kategori seviyelerinde olduğunu söylediklerine dikkat ediniz. Fosil kaydında bu seviyede birbirine bağlantılı ara seviyenin bulunmasının imkansızlığının yanı sıra, bunun ne gibi ara seviyelere benzediğini **hayal etmek** de imkansızdır. Örneğin, gelişmekte olan bir *Pteranodon*'un, yarım bir kanata ve yarım bir çeneye sahip olduğunu düşünün! Son olarak Gould ve Eldredge'in, hesaba katılamayacak garip bir karışım olarak isimlendirdikleri Arkeopteriks'i, bir geçiş formu olarak kesinlikle kabul etmediklerine dikkat ediniz. İşte, Arkeopteriks'in hayali ara seviyesi durumu! Ördek gagalı ornitorenk de böyle tuhaf bir karışımdır.

Bazı evrimcilerin, Arkeopteriks'in durumuyla ilgili olarak geçmişte söylediklerini burada dile getirmek oldukça ilginçtir. Lecomte du Nouy şöyle der:

Ne yazık ki, hayvanlar alemindeki temel türlerin büyük bir bölümü, paleontolojik anlamda birbirlerinden ayrıdırlar. Arkeopteriks'in sürüngen ve kuşların iki sınıfıyla kesin ilişkisine rağmen, (bu ilişki, yaşayan örneklerin anatomik ve fizyolojik anlamda gösterdikleri bir ilişkidir); Arkeopteriks'in istisnai durumunu göz önünde tutarak onu, gerçek bir halka olarak düşünemeye hakkımız yoktur. Halka demekle, sürüngen ve kuş sınıfları ya da daha küçük gruplar arasında gerçekleşmesi gereken bir dönüşüm düzeyini kastediyoruz. İki farklı gruba ait karakteristikler gösteren bir hayvan, ara seviyede düzeylerin bulunmadığı ve dönüşüm mekanizmaların bilinmez kaldığı sürece gerçek bir halka olarak düşünülemez.[92]

Kuşlar konusunda uzman olan evrimci Swinton şöyle der:

Kuşların kökeni, daha çok bir tümdengelim meselesidir. Sürüngenden kuşa doğru kazanılmış dikkate değer değişimin aşamalarını gösteren herhangi bir fosil kaydı bulunmamaktadır.[93]

Romer şöyle der:

Bu Jura dönemi kuşu (*Archaeopteryx*), şaşırtıcı bir kopukluk içinde durmaktadır; onun ne varsayılan tekodont atalarla ne de bugünkü "gerçek"

> kuşlarla ilişkisi konusunda önceden bildiklerimizden daha fazlasını bilmiyoruz.[94]

Archaeopteryx, Ichthyornis ve *Hesperornis* ile ilgili olarak Beddard şöyle der: "Bu yaratıkların kuş nitelikleri o kadar açıktır ki, onların dikkate değer kalıntı yapıları bize kuşların (*Aves*) gerçek kökeni hakkında pek bilgi vermemektedir."[95] Beddard'ın kitabının basımından bu yana, yaklaşık 100 yıldır, sürüngenler ve kuşlar arasında bir ara seviye oluşturabilecek, Arkeopteriks'ten daha iyi bir aday görülmedi. Yarı kanatlar yarı tüylere sahip tek bir ara seviye bile keşfedilmedi. Belki de bu yüzden Arkeopteriks'in zamanla, bazı evrimcilerin gözünde giderek daha çok "sürüngen benzeri" bir canlıya dönüşmüştür! Beddard'ın Arkeopteriks görüşüne zıt olarak bazı evrimciler bugün, bu kuşun, şüphe götürmez bir şekilde sürüngenlerle bağlantılı olduğunu iddia etmektedirler. Dahası, eğer açık tüy izlenimleri bulunmasaydı, Arkeopteriks bir sürüngen olarak sınıflandırılacağı üzerinde ısrar etmektedirler. Hiçbir sürüngen kuş tüyleri taşımadığı ve Arkeopteriks de pek çok kuş benzeri özelliğe sahip olduğu için bu büyük bir yanlışlıktır.

Evrimcilerin Arkeopteriks hakkında böylesine yüksek sesle konuşmaları, geçiş formlarının ciddi anlamda yokluğundan kaynaklanmaktadır. Arkeopteriks, günümüz kuşlarının temel modeldeki kanatlarıyla, günümüz kuşlarının kanat kısımlarıyla ve günümüz kuşlarına eşit tüy yapılarıyla, geçiş formu niteliğinde tek bir yapı göstermeksizin güçlü bir uçucu, şüphesiz gerçek bir kuş olarak fosil kaydında birdenbire ortaya çıkmıştır. Du Nouy'un, "Arkeopteriks'in istisnai durumunu göz önünde tutarak onu, gerçek bir halka olarak düşünemeye hakkımız yoktur" sözü bugün, yaklaşık elli yıl önce yayınlandığı günden çok daha geçerlidir. Arkeopteriks, "hesaba katılmayan tuhaf bir karışım"dı. Sürüngenler ve kuşlar, yaratılış modelinin dayandırıldığı tahminlerde de olduğu gibi büyük bir boşlukla birbirinden ayrılmaktadırlar.

Kuşların fosil kaydının çok önemli bir yönü de, özelleşmiş kuş türlerinin her birine öncülük eden geçiş formlarının yokluğudur. Eğer evrim gerçekse, geçiş formları, burada da olduğu gibi, bulunması gereken yerlerde kolayca fark edilebilir olacaktır. Genelleşmiş bir sürüngen türünden gelen genelleşmiş bir kuş türünün kökenini ortaya çıkarmak, ileri derecede özelleşmiş kuşların kökenini ortaya çıkarmaktan çok daha zor olacaktır. Bu özelleşmiş kuşların kökenleri hakkında fosilbilimcilerinin söylediklerini dikkatlice araştırmak öğretici olacaktır. Örneğin, Carroll'un, bu kuşların kökenleri konusunda söylediklerine bir göz atalım. Tüm sözler onun *Omurgalı Paleontoloji ve Evrim* adlı kitabından alınmıştır(*Vertebrate Paleontology and Evolution,* New York: W. H. Freeman and Co., 1988). Penguenlerle ilgili olarak Carroll şöyle der:

> Penguenler, havada uçuş yeteneğini tümüyle kaybetmiş ve sualtı hareketi için yüksek derecede özelleşmiş kuşların en özelleşmişleri arasında yer alırlar... Bu canlılar, uçan kuşların temel yapı ve işlevlerini devam ettirmişlerdir, fakat, uçuşları havadan çok sualtında meydana gelmektedir...

Antarktika’daki Seymour Adası’nın Üst Eosen katmanlarında bulunan ve en yaşlı bilinen fosiller, sualtı uçuşu için hayli özelleşmiş canlıların fosilleri olup kökenlerinin ilkel uçan atalardan geldiği konusunda hiçbir kanıt sağlamamaktadır (s. 356-357).

Carroll, *Ogygoptynx*’ten bilinen en eski baykuş fosili olarak söz eder ve şöyle der: “Bu canlı, yaşayan her iki baykuş familyasının da atalarını içeren bir gruba aitmiş gibi görünüyor.” Fakat Carroll *Ogygoptynx*’in atası ya da genel anlamda baykuşların atası konusunda hiçbir şey söylememektedir (s. 351). Carroll, bugün yalnızca Yeni Zelanda’da bulunan ve uçamayan kuşlar olan kiviler hakkında konuşurken şöyle der: “Pleistosen’le kısıtlı olan fosil kaydı, bu kuşların kökenleri konusunda hiçbir ışık vermemektedir” (s. 349). Devekuşları hakkında Carroll şöyle der: “Devekuşları, fosil kaydında, önceki tarihlerinin kanıtlanmasına önemli katkılarda bulunan tek uçamayan kuş grubudur.

Bir diğer deyişle, fosil kaydı, üç parmaklı devekuşları (*rhea*), filkuşları, moalar, kasoveriler (*cassowaries*), emular, kiviler ve devekuşları gibi uçamayan kuşların herhangi birinin kökeni hakkında hiçbir şey söylememekle kalmaz, aynı zamanda, devekuşları hariç tüm bu kuşların herhangi birinin tarihi hakkında da hiçbir şey söylemez. Şu an hayatta olan devekuşu cinsi *Struthio*’dur. Ayrıca, Avrupa, Asya ve Afrika’da Üst Miyosen, Pliyosen ve Pleistosen kayaları arasında bulunan bazı devekuşu fosili türü de *Struthio* cinsi içinde temsil edilmektedir. Devekuşları, günümüz kuşlarına göre yalnızca iki ayak parmağı bulundurmaları ile de benzersizdirler. Devekuşları ile diğer kuşlar arasında olası bir yakın ilişki konusunda, büyük turna benzeri kuşlardaki yanal parmakların giderek azaldığı gibi sadece belirsiz önermeler ortaya atılabilmektedir. İleri derecede özelleşmiş uçamayan kuşların ataları konusunda evrimciler en fazla bu kadarını önerebilmektedirler.

Günümüz kuşlarının en çeşitli türlerinden olan küçük ya da orta boydaki tüneyen ötücü kuşlar (*passerine*) ile ilgili olarak Carroll şöyle der:

> Passerine kuşları, 5000’den fazla tür içerirler ve Antarktika dışındaki tüm kıtalarda kuş faunasının en baskın öğelerini oluştururlar. Ancak fosil kaydı halen çok kabataslaktır (s. 352).

Carroll şöyle der: “en erken olarak bilinen *passerine*’ler, Geç Oligosen yaşındaki Fransa çökelimlerinden gelmişlerdir” (s. 352). Fakat, *passerine*’lerin kökeni hakkında söyleyebilecek hiçbir şey yoktur. Çok sayıda uçamayan türden oluşan su yelveleri ve su tavuklarıyla ilgili olarak Carroll şöyle der:

> Bazı türler hem uçabilen, hem de uçma kaybının çok hızlı gerçekleştiğini düşündüren uçamayan soylar içerir. Ne yazık ki fosil kaydı bize bu familyanın tarihi konusunda çok az bilgi verebilmektedir (s. 353).

Pelecaniformes hakkında Carroll şöyle der:

> Yaşayan familyalar arasındaki frigate kuşları (*Frigatidae*) Alt Eosen'e kadar uzanan en yaşlı fosillere sahiptirler. Boobiler, gannetler (Sulidae) ve karabataklar (*Phalacrocoracidae*) ilk olarak erken Oligosen'de ortaya çıkmışlardır. Pelikanlar (*Pelecanidae*) ve anhingalar (*Anhingidae*) Alt Miyosen'de ortaya çıkmışlardır. Bazı açılardan ilkel olsalar bile bu grubun en eski üyeleri bile kendi gruplarının karakteristikleri olarak kolayca fark edilmişlerdir (s. 355).

Carroll'ın papağanların kökeni konusunda hiçbir şey söyleyemediği aşağıdaki açıklamalardan anlaşılmaktadır:

> Papağanlar (*Psittaciformes* takımı) Alt Miyosen'den bilinmektedirler. Evrim sürecinde, *zygodactylous* (çift çift) ayak yapısına özelleşmişlerdir fakat bazı açılardan güvercinlere çok benzerler. Belki onlarla aynı atayı paylaşırlar (s. 350).

Daha önce, makro mutasyon ya da "umut veren canavar" evrim mekanizması yanlısı olan ve standart Darwin evrim kuramının kabul edilmiş yavaş değişimini reddeden Richard Goldschmidt adından söz edilmişti. Goldschmidt'in bugünkü Darvincilik ("yeni Darvincilik") grup çizgisini takip eden evrimci arkadaşlarına karşı çıktığı konu, sinekkuşlarıydı. Goldschmidt, arkadaşlarından, sinekkuşunun, örneğin, tahıl yiyen bir kuştan nasıl aşamalı olarak evrimleştiğini açıklamalarını istedi. Goldschmidt sinekkuşunun, yüksek metabolizmanın yanı sıra kış uykusuna yatma, balözü emme, havada belli bir noktada durma yeteneği gibi belirleyici karakteristiklerin tamamlanmadığı ve tam olarak işlev görmediği sürece hayatta kalamayacağına işaret etti. Sinekkuşlarının kökeni konusunda Carroll ne anlatmaktadır? Bütün söylediği şuydu: "... Sırasıyla kılıç kırlangıçları (*Apodidae*) ve sinekkuşları *Caprimulgiformes*'ten ortaya çıkmış olabilirler" (s. 351). Peki *Caprimulgiformes* nedir? Carroll şöyle der:

> *Caprimulgiformes*, ekolokasyon yapabilen petrol kuşları, kurbağa ağızlılar (*frogmouth*), çobanaldatanlar ve keçi emiciler gibi çok çeşitli familya gruplarını kapsamaktadır. Bu canlıların tümü çoğunlukla gece gezen ve ağızları, böcek yakalayabilmek için sürekli açık olan canlılardır (s. 351).

Carroll'un niçin bu küçük sinekkuşlarının, geceleri dolaşan ve sürekli açık büyük ağızları bulunan bu kuşlardan evrimleştiğini düşündüğü konusunda hiçbir açıklama yapılmamaktadır. Sinekkuşları ne gece dolaşırlar ne de sürekli açık duran büyük ağızları vardır. Carroll, karasal omurgalıların en küçüklerinden olan sinekkuşlarının *caprimulgiformes*'ten evrimleştiği varsayımını destekleyebilecek en ufak bir kanıt dahi ortaya koymamaktadır.

Ağaçkakanlar, ağaç gövdesine sıkıca tutunabilmek için özel pençeler, destek sağlamak için sert kuyruk özellikleri, keskin ve güçlü bir gaga, gelebilecek zararlardan korunmak için beyni kuşatan amortisörler, sağ burun deliğine sıkıca tutturulmuş çok uzun bir dil ve böcekleri dille yakalayabilmek için yapışkan bir madde salgılayan bezler gibi özelliklere sahip ileri derecede özel amaçlı kuşlardır. Eğer böyle bir canlı evrimleşmişse, evrimcilerin, bu canlıların kökenlerindeki ara seviyelerin her birinin kökeni konusunda mantıklı bir açıklamaları bulunduğunu ve bu dönüşümü belgeleyen çok sayıda geçiş formuna sahip olmaları beklenir. Ağaçkakanlar, tukanlar ve daha birçok tropikal bölge kuşu, *Piciformes* Takımı içinde yer alır. Carroll'un, ağaçkakanların kökeni konusunda söylediği tek şey şudur: "Ağaç gövdelerinde yiyecek arama konusunda kendilerine özgü bir adaptasyon geçiren ağaçkakanlar (Picidae), Orta Miyosen'de ortaya çıkmışlardır" (s. 352). Diğer bir deyişle, Carroll'un, bu canlıların kökenleri konusunda söyleyebilecek hiçbir şeyi yoktu. Romer'in ağaçkakanlar konusunda söylediği şey ise şuydu:

> *Piciformes Takımı* - Bu takım, ağaçkakanları, tukanlar ve daha birçok tropikal kuşu kapsamaktadır. *Piciformes*'lerin tümü kalın gagalıdırlar ve yukarıda papağanlar ile guguk kuşları için söylenen olağandışı *zygodactylous* (çift çift) biçimi ayaklara sahiptirler.[96]

Diğer bir deyişle Romer, ağaçkakanların evrimsel kökeni konusunda hiçbir şey söylememektedir. Colbert ve Morales ağaçkakanlar konusunda hiçbir şey söylememekte, kitaplarında, kuşlara ayırdıkları birkaç sayfada bu konudan çok az söz etmektedirler.[97] Schultze ve Trueb'in yayına hazırladıkları kitapta da ağaçkakanlar hakkında hiçbir şey söylenmemektedir.[98]

Geçiş formlarının nispeten çok sayıda olması ve çok kolay fark edilebilmesi gereken, eşsiz kuş türlerinin kökenleri konusunda evrim literatüründe neredeyse tam bir sessizlikle karşılaşmaktayız. Eğer böyle geçiş formları olsaydı, emin olabiliriz ki, bu formlar evrimciler tarafından yazılan bilimsel kitap ve makalelerde kapsamlı bir biçimde belgelenmiş ve örneklerle açıklanmış olurdu. Evrimcilerin suskunluğu daha çok şey anlatmaktadır. Gerekli olan geçiş formları asla bulunamamıştır; sistematik halde bulunan büyük boşluklar vardır. Evrim kuramından talep edilen kanıtlar, asla var olmamıştır.

Geçiş formları bulunamadılar; çünkü asla var olmadılar. Bu gerçekler, özel yaratılış modeli için güçlü ve olumlu kanıtlar ortaya koymaktadır.

6. BÖLÜM

FOSİL KAYDI — MEMELİLERİN KÖKENİ

Memeli Benzeri Sürüngenler

Giriş

“Memeli benzeri” sürüngenler, yüksek derecede çeşitlilik içeren, memelilerde bulunan çok sayıda karakteristiğe sahip, genellikle dağınık bir sürüngen grubudur. Evrimciler, evrimin gerçek olduğunu ve memelilerin sürüngenlerden geldiğini varsayarak, oldukça mantıklı bir şekilde, bu memeli benzeri niteliklerinin varlığının, memelilerin, memeli benzeri sürüngenlerin içindeki canlıların bir veya daha çok grubundan meydana geldikleri kuramına destek sağladığını kabul ederler.

Elbette ki yaratılışçılar bu varsayımları kabul etmezler. Onlar, omurgalıların büyük bir çeşitlilik içerdiğine işaret ederler. Bazılarının ağırlığı otuz gramdan daha azken, bazılarınınki ise birkaç yüz tondur. Hareket biçimlerinde önemli farklılıklar bulunanlardan bazıları sadece kara ile kısıtlıdırlar. Bazıları yalnızca denizde yaşarken, bazıları usta uçuculardır. Evrim olsun ya da olmasın; eğer farklı sınıflardan olan omurgalılar pek çok karakteristiği ortak olarak paylaşmasalardı, işte bu gerçekten şaşırtıcı olurdu.

Probleme geniş bir açıdan baktığımızda, kanıtların tümünün yaratılış görüşünün lehinde olduğunu söylemek zorunda kalıyoruz. Çünkü, fosil kaydında, omurgalılar ile omurgasızlardan ata olduğu varsayılan herhangi bir canlı arasında bağlantı kurmamızı sağlayabilecek tek bir kanıt parçası bile yoktur. Bu geçiş için, 100 milyon yıllık bir dönem varsayılmasına rağmen, tek bir geçiş formu bile bulunamamıştır. Eğer omurgalılar (açıkça görüldüğü gibi) evrimleşmemişlerse, evrim kuramı ölmüştür ve omurgalı grupları ya da başka toplulukların evrimi konusunda fikirler yürütmek çok saçmadır. Eğer probleme daha dar bir açıdan bakarsak, yani ilgimizi sürüngenler, memeli benzeri sürüngenler ve memeliler üzerinde yoğunlaştırırsak, her iki bakış açısını da destekleyen kanıtlar bulabiliriz.

Kanıtlara Evrimsel Açıdan Bakış

İlk önce, memelilerin sürüngenlerden evrimleştiği tahminini savunan kanıtları inceleyelim. Bunu yaparken, eğer kanıtlar olması gerektiği gibi evrim modeli sanısı içinde değerlendirilecekse, jeolojik sıra ve zaman aralıklarına bir evrimci gözüyle bakacağız. "İlkel" memeli benzeri sürüngenler, fosil kaydında Geç Pennsilvaniyen Döneminde, "sürüngen benzeri" sürüngenlerle eşzamanlı olarak ortaya çıkmışlardır. Başlangıçtan itibaren bu canlılar, bugün memelilerle ilişkilendirilen belirli niteliklere sahiptiler; fakat, ikincil damak ve çift art kafa kondili gibi diğer memeli benzeri niteliklerden yoksunlardı. Daha sonra Permiyen ve sonra Trias'ta, bu ve diğer memeli niteliklerine, büyük ölçüde farklılık kazanmış dişlere, alt çenenin diş kemiklerinde bir büyümeye ve diğer alt çene kemiklerinde büyüklük olarak bir azalmaya sahip olan "gelişmiş" memeli benzeri sürüngenler ortaya çıkmışlardır. Ve sonuçta, evrimsel jeolojik zaman ölçeğine göre, yaklaşık olarak Trias–Jura sınırında ya da 180 milyon yıl önce bir canlı ortaya çıktı. Bu canlı, memeli benzeri niteliklerinin çoğuna, tümüyle işlevsel sürüngen tipi (dördül eklemli) bir çene eklemine ve bununla birlikte bir memeli çene eklemine (*squamosal*-dişle ilgili) sahip bir canlıydı. Yani, evrimcilerin, ilk memeli olarak nitelendirdikleri bir canlıya sahiptik artık. Memeli benzeri sürüngenler konusundaki en kapsamlı inceleme, Tom Kemp[1] tarafından 1982 yılında basılmış olmasına rağmen, hâlâ kanıtlara evrimsel açıdan bakış konusunda kusursuz bir kaynaktır. Kanıt olarak değerlendirmemiz boyunca kullanacağımız ana kaynak da bu kitaptır.

Kanıtlara Yaratılışsal Açıdan Bakış

Evrimciler ne zaman evrimin kanıtlarından söz etmek isteseler daima sürüngen–memeli dönüşümüne Arkeopteriks (sürüngen–kuş arası bir ara seviye olarak ileri sürülen canlı) ve at serilerini işaret ederler. Daha önceden de belirttiğimiz gibi, Gould ve Eldredge Arkeopteriks'i bir ara seviye olarak kabul etmemektedirler[2] ve Eldredge, atların evrim geçirdiğine inansa bile, at fosillerinin farklı türlerin arasında hiçbir geçiş formu bulunmadığını söylemektedir.[3] Buna göre, gerçekten de yüz milyonlarca yıl boyunca milyonlarca tür kademeli olarak evrimleşmişlerse, evrime kanıt konusunda acınacak derecede az kanıt bulunduğu açıkça görülmektedir. Eğer bu gerçekten olmuşsa, bugün müzelerimizin çok sayıda tartışmasız geçiş formu ile dolu olması gerekirdi. Soruya gerek kalmaz, şüpheye ihtimal verilmez, tartışmaya fırsat verilmez, hatta Yaratılış Araştırma Enstitüsü'nün kurulmasının anlamı olmazdı. Bu şüphe götürmeyen geçiş formlarının var olmaları gerekirken evrim davası, sürüngenlerin memelilere dönüşümü gibi çok az sayıdaki şüpheli örnekle kalakalmaktadır.

Memeli benzeri sürüngenler ve memeliler ile ilgili bir evrim ya da bir soy oluş ağacını kabul ettirme girişimlerinde evrimciler, bu canlıları bir evrim senaryosuyla birbirine bağlama konusunda neredeyse tümüyle benzerliklere güvenmektedirler. Kuramsal evrim basamakları için gerekli olan geçiş formlarının yokluğu nedeniyle bunu yapmak zorundadırlar. Bunu daha önce, ileri sürülen geçişle ilgili kanıtların

incelenmesinde belirtmiştik. Bir canlının, ikinci bir canlı sınıfı tarafından sahip olunan bazı niteliklere sahip olması, mutlaka bu iki sınıf arasında bir geçiş olduğunu mu gösterir? Bu soruya olumsuz bir yanıt vermek için çok sayıda örnekten söz edebiliriz. *Seymouria*, amfibyumlar ve sürüngenlerde bulunan bazı niteliklere sahip bir canlıydı. Bu nedenle bu canlının, amfibyumlar ve sürüngenler arası bir "mükemmel geçiş formu" olması gerekir. Ancak bu canlı böyle bir ara form olamaz. Çünkü, ilk olarak Orta Permiyen'in başlangıcında ortaya çıkan bu canlı, Pennsilvaniyen Dönemi başlarında ortaya çıkmış olan sürüngenlerin atası olabilmek için evrimsel zaman ölçeğine göre en azından 20 milyon yıl daha gençtir.

Bir diğer örnek, yaşayan ördek gagalı ornitorenktir. Bu canlı, bir memelidir ama bir gagası ve perdeli ayakları vardır ve yumurtlama özelliğine sahiptir; buna ek olarak, sürüngen nitelikleri olarak isimlendirilebilecek başka niteliklere de sahiptir. Memeli, sürüngen ve kuş niteliklerini barındıran bu canlı belki de "ilkel" bir memeli olarak isimlendirilebilir. Memelilerin atası olabilmek için çok geç zamanda ortaya çıkmış olması nedeniyle, memelilerin atası olabilmesi mümkün değildir! Gerçekte, bu benzersiz yapısal özellik birleşimi, bu canlının, belirli bir omurgalı sınıfından meydana geldiğini ya da herhangi iki sınıf arasında bir geçiş formu olabileceğini ileri sürmeyi imkansız hale getirmektedir. Pek çok benzer örnekten söz edilebilir. İki farklı türe ait hayvanların sahip oldukları niteliklerin tek bir canlıda var olması, bu canlının, bu iki türün arasında bir geçiş formu olduğunu ya da bu türlerin, birbirleriyle genetik anlamda akraba olduklarını göstermez.

Memeli benzeri sürüngenler, varsayımsal olarak, çok önceki sürüngen benzeri formlardan memeli benzeri formlara ve son olarak da memelilere geliştiği için, sürüngenden memeliye gelişimin düzenli olacağı düşünülebilir. Aslında, memeli benzeri sürüngenler, sürüngen ve memelilerde bulunan özelliklerin bir karışım modeline sahiptirler. Örneğin Colbert şunu söylemiştir:

> *Theriodont* ("gelişmiş" memeli benzeri) sürüngenler arasındaki memeli atalarını kesin bir çizgiyle belirlemek kolay değildir. Bazı *theriodont*'lar, belirli karakterler bakımından memelilere doğru büyük ilerlemeler göstermişler fakat diğer yönlerden bir derece ilkel kalmışlardır. Tüm *theriodont*'lar arasında gelişmiş ve sade karakterlerin karışımı öylesine çeşitlidir ki, herhangi belirli bir grubu işaret etmek ve bu grubu, memeliler yönünde en olumlu anlamda gelişen bir grup olarak tanımlamak imkansızdır.[4]

Diğer bir deyişle, memeli benzeri sürüngenler olarak isimlendirilen canlılardan biri, ikincil bir damak ve ayrılmış dişler gibi memelilere ait olduğu söylenen belirli niteliklere sahip olmakla birlikte ilkel sürüngenlere ait olduğu tahmin edilen niteliklere de sahip olabilir. Colbert'e göre bu "gelişmiş" ve "ilkel" özellikler karışımı, *theriodont*' lar ("gelişmiş" memeli benzeri sürüngenler) için öylesine yaygındır ki tek birini bile, memelilere giden yolda gerçek bir ata olarak seçmek imkansızdır.

Üstelik, memeli benzeri sürüngenler genellikle hem sürüngenlere hem de memelilere ait olduğu düşünülen niteliklerden oluşan karışımlar oluşturmalarının yanı sıra, bu sürüngenlerin birçoğunun sahip olduğu bazı diğer yapılar, memeli ya da sürüngenler gibi yaşayan hiçbir dört ayaklıda bulunmamaktadır. Kemp şöyle der:

> Fosil yapılarının ayrıntılı anlamda canlı yapılara benzemesi olası değildir ve pek çok farklılık, önemli işlevsel farklılıkla ilişkilidir. Gerçekte, pek çok durumda memeli benzeri sürüngenlerin yapıları yaşayan dört ayaklıların yapılarlarına benzerlik göstermemektedir.[5]

Gayet açıktır ki, bu tür canlılar, memelilerin (ya da bu anlamda, başka herhangi bir yaşayan canlının) ataları olamayacak kadar çok ileri derecede özelleşmiş canlılardır.

Gerçekte, sürüngenlerden memelilere doğru gittiği varsayılan evrimsel çizgideki boşluklar öylesine sistematik boşluklardır ki bir canlının doğrudan diğer bir canlının atası olabileceğini düşünmek imkansızdır.

Tüm memeli benzeri sürüngenler, *Synapsida* altsınıfında yer almaktadırlar. Evrimciler, tümü sonuçta ortak bir atayı paylaşan bu canlıların doğal bir gruplama olduğunu, ortak atanın sürüngen tarihinin çok erken dönemlerinde var olduğunu varsaymaktadırlar. Bunlar gerçekte, birbirlerinden farklı olan canlılardır. Tüm üyelerde var olan tek ortak belirleyici özellik, sadece bu grupta bulunan, şakak bölgesindeki tek bir yanal açıklığın varlığıdır. Memeli benzeri sürüngenler, iki takıma ayrılmaktadır. Bunlar, memeli benzeri sürüngenlerin en erken üyelerini oluşturduğu düşünülen *Pelycosauria* ve evrimciler tarafından daha ileri türleri oluşturduğu düşünülen *Therapsida* dır. *Pelycosauria*' lar, Avrupa'da çok az sayıda bulunmalarına rağmen, yalnızca Texas kırmızı yataklarında (Alt Permiyen) bolca bulunmaktadırlar. *Therapsid'*ler çoğunlukla Güney Amerika, Rusya ve Güney Afrika'daki Karoo Süpergrubu'nda bulunmaktadırlar. Romer bu canlıların bu iki takıma ayrılmalarını, mantıksız fakat işe yarar olarak ifade etmektedir.[6] Bu iki takım içinde, familya, cins ve türler, sürüngenlerin ortaya çıkış sırasını simgeleyen bir sırada düzenlenmiştir.

Bu genel sıra, bu canlıların kökenleri konusunda gerçek bir zaman ardışıklığını mı simgeler yoksa bu ardışıklık evrim hakkındaki önyargılı fikirlere uygun olsun diye mi planlanmıştır? En azından, bu canlıların pek çoğunun evrim kuramının isteklerine göre sıralandığı konusunda birkaç temel şüphe görülmektedir. Ve sonra bu dizilim kuramına kanıt olarak ileri sürülmüştür!

Yukarıda sözü edilen şüpheyi belgelemek amacıyla, literatürden birkaç alıntı yapılabilir. Kemp şöyle der:

> Ayrıca kayıtlar coğrafik anlamda yarım yamalak kayıtlardır; hiçbir yer, memeli benzeri sürüngenlerin tarihlerinin nispeten küçük bir kısmından daha fazlasını sağlamamaktadır ve pek çok durumda bir bölge, tek bir çağa ait fosiller içerir. Benzer şekilde, synapsidlerin dünya çapında bir sınıflandırma

grubu bulunmamaktadır. Yine de bunların en azından bazılarının canlıyken yayıldıklarına ilişkin pek şüphe yoktur.[7]

Oldukça açık görülmektedir ki, hiçbir bölge memeli benzeri sürüngenlerin sözde tarihinin küçük kısımlarından daha fazlasını içermediği için, değişik kısımlar, hayali bir evrim sırasına ya da dolaylı evrim temellerine dayandırılan tahminlerce belirlenen bazı tasarılara göre yan yana getirilmelidir.

Özellikle açık olan şey Kemp'in şu sözleridir: "Jeologlar, synapsidleri, içinde bulundukları kıtasal kayaların nispi yaşlarının birer stratigrafik göstergesi olarak da kullanmaktadırlar... "[8] Diğer bir deyişle, fosiller, bu durumda memeli benzeri sürüngen fosilleri, kayaların yaşlarının belirlenmesinde kullanılmaktadırlar. Fakat, eğer biz memeli benzeri sürüngenleri kayaların yaşlarını belirlemede kulanıyorsak, o halde, bu canlıların nispi yaşlarını nereden biliyoruz? Elbette ki, evrimcilerin benimsedikleri evrimsel tasarımdaki sıradan!

Aynı derecede açık olan bir şey, Romer'in sözlerindedir:

> Sualtı aşamasına ilişkin bağlantı pek çok durumda olanaksız olsa bile, *therapsid*'lerin ve kapsanan diğer formların genel evrim hikayesi, taşınan *pelycosaur* yataklarının Erken Permiyen, Beaufort'taki Tapinocephalus bölgesi ve erken Rusya tortularının Orta Permiyen ve yine Beaufort'taki Endothiodon ile Cistecephalus bölgelerinin ve eşdeğerlerinin Geç Permiyen olarak düşünülmesini önermektedir. Olson, orta teriminin çıkarılmasını ve Rusya ile Afrika yataklarının tümünün (ve Amerika'da bulduğu Çift Dağı ya da Pease Irmağı bulguları) Geç Permiyen olarak isimlendirilmesini önermiştir. Bu bana son derece pürüzlü bir bölünme gibi geliyor ve alışıldık erken–orta–geç terminolojileri, geniş açılı evrimsel Permiyen resmiyle daha çok uyum içinde bulunuyor.[9]

Öyle görünüyor ki, Romer'in, bu çeşitli yatakları varsayımsal bir zaman dizisiyle düzenlemesi, "*therapsid*'lerin genel evrimsel hikayesi" ve evrimsel Permiyen resmine geniş bir bakış açısı" ile belirlenmiştir. Öyleyse, hiçbir şüphe yoktur ki, literatürde ve özellikle de ders kitaplarında sunulan memeli benzeri sürüngenlerin zaman ardışıklığı konusu, genellikle evrimsel beklentilerle bir uyum içinde bulunmaktadır. Yani bu sunumlar, yalnızca istenilen uyumun sağlanabilmesi için oluşturulmuşlardır.

Ancak, fosillerin yaşlarının belirlenmesinde, herhangi bir stratigrafik ilişkiden ya da evrimsel hikayeden tümüyle bağımsız bir yöntem olan radyometrik yaş tayini yönteminin kullanıldığı sık sık dile getirilmektedir. Wales, Swansea'daki University Yüksek Okulu'nda Jeoloji Profesörü olan Derek Ager bu tür iddialara öfkeli şekilde şu yanıtı vermiştir:

> Bir jeolog olarak benim öfkelerim, David Challinor'un doğa tarihi müzeleri ile ilgili makalesiyle (*New Scientist*, 29 Eylül, 1983, s. 959) ve özellikle, yazdığı şu sözlerle doruk noktasına ulaşmıştır: "Başlangıçta,

> paleontologlar fosillerin yaşlarını, içlerinde bulundukları jeolojik katmanın kimliğinin saptanması yoluyla belirliyorlardı. Bugün bir fosilin yaşı, radyoaktif karbonun ya da radyoaktif potasyumun argona bozunmasının ölçülmesi yöntemiyle belirlenmektedir”... 19. yy’ın başlangıcından, William Smith’ten bu yana fosiller, içlerinde bulundukları kayaların ilişkilendirilmesi ve yaşlarının belirlenmesinde en iyi ve en doğru gösterge olmuştur... İzotopik bozunmanın ölçümü ve fizikçilerin kazandığı övgüye gelince, kan kaynamaya başlar. Tabi ki bu tür çalışmalar milyonlarca yıla dayanan, büyük hata paylarıyla dolu tarihler veririler... Fosillerin yaşlarının belirlenmesinde kullanılmakta olan hiçbir radyoaktif bozunma örneği düşünemiyorum.[10]

Görülüyor ki, kayaların yaşlarının belirlenmesinde, radyometrik yaş tayini yöntemleri değil, fosiller kullanılmaktadır. Bu durum bizi, şu sorunun sorulduğu bir çemberin içine geri götürecektir: Fosillerin yaşlarını nasıl belirliyoruz? Aslında en sonunda, bütün yaşlar varsayımsal evrimsel sıraya göre belirlenmektedir.

Bu bölümün geri kalan kısmı, sürüngenler ve memeliler arasındaki büyük farkların değerlendirilmesi ve devamında, “Veriler, kökenlerle ilgili hangi modele, evrime mi yaratılışa mı, daha iyi uymaktadır?” sorusuna cevap bulunabilmesi amacıyla memeliler ve memeli benzeri sürüngenlerin fosil kaydının dikkatli bir incelenmesine adanmıştır.

Sürüngenler ve Memeliler Arasındaki Fiziksel ve Fizyolojik Farklılıklar

Bir sürüngenin, bir memeliye dönüşümünü gerektiren fizyolojik ve beraberindeki morfolojik değişimler çok derindir. İngiliz yaratılışçı bilim adamı Douglas Dewer’in kendisinin bile tam olmadığını söylediği listede, memeliler ile sürüngenler arasında 21 fark vardı.[11] Kemp, memelilerle sürüngenler arası kuramsal ara seviyelerin bir listesini ve geçiş formlarının yokluğu nedeniyle evrimsel değişimlerin kademeli mi yoksa belirli miktarlarda mı gerçekleştiğini bilmenin zorluklarını sunmakta ve bu konularda tartışmaktadır. Ondan sonra şöyle demektedir:

> Sonuçta, elimizde bulunan soy oluşsal çözünürlükle, her sistemin evriminin kademeli olduğu söylenebilir. Değişik sistemlerin evrimleri arasında görünürde şöyle bir ilişki vardır; değişik sistemlerdeki değişimlerin, diğer sistemlerdeki değişimle birlikte olma eğilimi vardır... Fosil kaydında hiç gözlenmeyen ya da olsa bile sadece ilişkileri kesin olmayan iskeletsel niteliklerde gözlemlenebilen başka memeli nitelikleri vardır. Kalbin yapısı, iki misli kan dolaşımı, böbrek ve onun özelleşmiş fizyolojisi, saç, emzirme ve sıcaklık fizyolojisi gibi özellikler, memeli kökeninin doğasını anlamada birinci derecede önem taşımaktadırlar. Kemik özelliklerine bakılarak, büyük olasılıkla bu yumuşak yapıların erken memeliler ve memeli benzeri sürüngenler yoluyla dereceli biçimde evrimleştiği düşünülmektedir. Fakat, böylesi bir hipotezi detaylı

> inceleyebilmek için, tüm bu çeşitli niteliklerin görevlerinin, birbirleriyle ve çevreleriyle nasıl bağlantılı oldukları hesaba katılmalıdır.[12]

Kemp, karada yaşayan bir canlının karşı karşıya kaldığı başlıca üç problem sıralamış ve memeliliğin kökeni konusundaki bu problemlerin her birini tartışmıştır. Bu üç ana problem, sıcaklık kontrolü, kimyasal kontrol ve hareket kontrolüdür. Memeli fizyolojisi, sabit ve nispeten yüksek bir vücut sıcaklığını korumaya elverişli olmalıdır. Endotermi olarak isimlendirilen bu özellik, soğuk kanlı (ektotermik) bir sürüngendekinin yaklaşık yedi katı olan bir hücresel metabolizma oranında ısı üretimi yoluyla gerçekleşmektedir. Endotermi, memelilerde bulunan fakat sürüngenlerde bulunmayan mükemmel biçimde ayarlanmış oldukça karmaşık bir biyolojik organizasyon gerektirir. Bir sürüngenin bir memeliye dönüşümü esnasında nelerin evrim geçirmesi gerektiği konusunda Kemp şöyle der:

> ... ne hareket düzeylerinin farklılaşması sırasında meydana gelen metabolik ısı üretimi oranındaki değişikliklerin ne de çevre sıcaklığı değişimlerinin vücut sıcaklığının değişimine neden olmaması için, mükemmel bir sıcaklık düzenleme kontrol mekanizmasının varlığı gereklidir. Bu yüzden saçlar, ter bezleri ve deride bulunan özelleşmiş kan damarları evrimleşmelidir. Memeli biyolojisinde endoterminin işleviyle ilgili daha dolaylı fakat aynı derecede önemli başka birkaç durum daha vardır. Hareket üyeleri, on kat artan yiyecek ihtiyacını karşılamak için canlıyı taşıyabilecek nitelikte yapılara dönüşmelidirler. Beslenme yapıları, yine bu büyük oranda besin alımını gerçekleştirmeli ve eğer, yiyeceklerin parçalanması, sadece bağırsaklarda gerçekleşen süreçlere bırakılırsa, çok çok uzun bir süreç olan yiyeceklerin sindirilmesi işlemine de yardımcı olmalıdır. Dış ortamla vücut arasında daha büyük oranda gaz girişçıkışı olacağı için diyafram gereklidir. Yüksek sıcaklıktan ve nefes alma oranının artmasından kaynaklanan su kaybının artma tehlikesi, böbreklerin mücadele etmesini gerektirir. Son olarak, bu faaliyetleri kontrol ve organize etmek üzere duyu organları ve merkezi sinir sisteminin ayarlanması gereklidir.[13]

Memeli vücudunun izolasyonu, kılları gerektirir. Sürüngen pulları ile tüyleri arasındaki büyük farklılık ve onların gelişim biçimleri daha önce tartışılmıştır. Kıllar, tüylerde olduğu gibi, foliküllerden oluşmaktadır ve böylece pullardan tamamıyla farklı bir gelişim biçimi göstermektedir. Evrimciler, sürüngen pullarının memeli kıllarına dönüşümü probleminin, sürüngenlerde gerçekleşen rastgele ve tesadüfî genetik hatalar sonucu "çözümlendiğine" bir şekilde inanmak zorundadırlar.

Kemp, "memeliler tarafından çözümlenmiş ikinci büyük karasal problem" şeklinde ifade ettiği kimyasal kontrolün evrimleşmesini tartışmaktadır. Evrimciler evrimsel süreçlerde "çözümlendi" gibi kelimeler kullanarak sanki, bilinçsiz evrim sürecinde, zekâ, plan ve deney varmış gibi konuşmaktadırlar. Tüm dört ayaklılarda olduğu gibi memelilerde de aşılması gereken problem, su kaybına eğilimli olma durumudur. Bu

problemin aşılmasıyla ilgili ana organ, böbrektir. Kemp bu organı, memelilerde, diğer omurgalılardakinden çok daha özenli bir çalışma sistemine sahip bir organ olarak nitelendirmiştir. Memeli böbreklerinin karmaşıklığını açıklarken Kemp şöyle der:

> Böbreklerde bulunan kan damarlarında, kan basıncı yüksektir ve böbrek tüplerinin sayısı fazladır. Bu yüzden memeli böbrekleriyle ilgili ilk önemli nokta, kanda çok yüksek bir süzme oranının olmasıdır. İkinci önemli nokta, ana su koruma yöntemi olan yoğun ve hipertonik idrar üretimiyle ilgili Henle Kulbu'nun çok uzun oluşudur. Üçüncü önemli nokta, hipertonik idrarı üreterek, canlının bunu sıvı halde vücuttan atabilmesi için, vücutta yeterli miktarda suyun korunmuş olmasıdır. Bu yüzden suyun vücuttan atılması, plazma içindeki iyonların ve diğer çözülebilir maddelerin miktarlarının çok iyi düzenlenmesine fırsat verir. Uygun oranlarda salgı salgılanması ve böbrek tüplerinden akan sıvı maddenin geri emilimi yoluyla, kandaki iyon ve molekül düzeyleri sabit halde korunabilmektedir.[14]

Kemp, ince ayarlanmış bir hemostatik sistemle bütünleşmesi gereken enzim kontrollü tepkimelerin çokluğundan bahseder. Sonra sözlerine şöyle devam eder:

> Kalp ve dolaşım sistemi, böbrekler tarafından ihtiyaç duyulan yüksek kan basıncını üretebilecek şekilde tasarlanmalıdır. Ayrıca, kontrol edilen maddelerin her birinin miktarını saptamak ve de böbrek tüplerindeki geri emilimi ve uygun oranda salgılamayı başlatmak için, karmaşık bir endokrin sistemin varlığına ihtiyaç vardır.[15]

Memeliler tarafından yapılan hareket kontrolü, yani çok çeşitli kara yüzeylerinde gezebilme konusunda Kemp şöyle demektedir:

> Memeli bacaklarının hareket etme açıları geniştir; bu nedenle de düzensiz zeminlerin üstünden geçebilir ya da engelleri atlatabilirler. Bacaklar uzun, incedirler; hızlı hareket yeteneği kazandırırlar ve ayakların, zeminde hayvanın simetri eksenine çok yakın bir yerde bulunması, hayvanların manevra yapabilmelerini ve daha çevik olabilmelerini sağlar. Hareket sistemindeki bu geometrik özelliklerin yanı sıra memeliler, onlara devamlı ve hızlı hareket edebilme yeteneği kazandıran kaslara sahiptirler. Böylece memelilerin hareket açısından sürüngenlere göre önemli derecede daha hızlı ve etkin olmalarının yanı sıra, memeliler hızlı hareketlerini kendileriyle aynı büyüklükteki bir sürüngenden çok daha uzun bir zaman süresi boyunca da devam ettirebilirler.
>
> ... Bacaklarda gerçekleşen değişimlerin yanı sıra, hareket sisteminde de şunlar gereklidir: artan besin ve oksijen ihtiyacının karşılanması, kontrol sağlayan karmaşık bir duyumsal ve merkezi sinir sisteminin gelişmesi ve belki

de uzun süren hareketler için daha yüksek bir metabolizma hızına sahip olunması.[16]

Kemp daha sonra, memelilerde var olan, dış ortamdaki iniş–çıkışlara karşı koyabilmek için, hayvanın kendi iç ortamında düzenlemeler gerçekleştirebilme kabiliyeti olan homeostaz (*homeostasis*) kavramını tartışmaktadır. Kemp, memelilerde homeostazın korunması ile ilgili olan süreçleri ve yirmi yedi yapının bütününü resimlemiştir. Kemp, homeostazın hiçbir bölümünün bağımsız biçimde işlev göremeyeceğini ve var olan şeyin birleşmiş tek bir homeostatik mekanizma olduğunu vurgulamıştır.

Son olarak Kemp şöyle der:

> Sonuç olarak, memeli biyolojisinin esası, çeşitli yapılar ve işlevsel süreçlerin çok yüksek karmaşıklık derecesi ve içsel bütünlüğüdür.[17]

Daha önce Kemp, memelilerin nitelikleri, özellikle homeostazın devam ettirilmesiyle ilgili yapı ve süreçleri, oldukça karmaşık ve tümüyle bütünleşmiş olduğu için, bu niteliklerin evrimsel kökenlerinin kademeli değişimler geçireceğini vurgulamıştı. Bunlardan hiçbiri bir diğerinden bağımsız olarak ortaya çıkamazdı.[18] Kemp bunu, daha sonraki bir bölümde şu sözlerle yeniden vurgulamaktadır:

> Fosil kaydının, homeostazın memeli seviyelerine doğru ilerleyen evriminin, organizmaların tüm kısımlarında aynı anda gerçekleştiği görüşünü desteklediği belirtilmiştir. Hiçbir yapı ya da işlev, diğer tüm özelliklerde gerçekleşen uygun değişimlere ayak uydurmadığı sürece çok büyük ölçüde evrimleşememektedir.[19]

Kemp, bir sürüngenin bir memeliye dönüşümü esnasında homeostazın sürdürülebilmesi için gerekli olan içsel değişikliklerin kademeli ve diğerlerine uyum sağlar biçimde olması gerektiği gibi, morfolojik değişimlerin de uyumlu ve kademeli olması gerektiğini söyleyerek açıklamalarına devam etmektedir. Kemp şöyle demektedir:

> Disinodontları (*Dicynodont*) örnek olarak alırsak, bu canlıların otçul özelleşmeleri, dişler ile sert diş tabakalarının yer değiştirmesini, çene kaslarının yönlenmesini, çenenin eklem yapısındaki değişimleri ve kafatası ile alt çenenin biçimlerinin büyük oranda yenilenmesini gerektirmektedir. Ayrıca, uygun gezme kabiliyeti ve merkezi sinir sistemine bağlı düzenlemeler ile davranışlar gerekmektedir. Bu özelliklerin hiç birisi, diğerleri ile birlikte bulunmadıkça hiçbir değer taşımamaktadır. Bu yüzden, disinodont organizma türünün evrimleşmesi için, bunu, gelişen her özelliğin kademeli olduğu ve diğer özelliklerde gerçekleşen değişimlerin eşliğinde geliştiği, birbiriyle bağlantılı bir gelişim süreci izlemelidir.[20]

Memeli Benzeri Sürüngenlerin Fosil Kaydı

Kemp kendi mantığına göre haklı olarak, bir sürüngenin bir memeliye dönüşebilmesi için, fizyolojide çok sayıda içsel değişimin ve morfolojide çok sayıda dışsal değişimin kademeli olarak gerçekleşmesi gerektiğini iddia etmektedir. Eğer evrim gerçekse, fosil kaydı tüm türler, cinsler, familyalar ve takımlar için kademeli bir köken belgelemelidir.

Birçok durumda bizler, çok farklı türlerdeki memeli benzeri sürüngenlerin evrimleşmesi esnasında bıraktıkları geçiş formları aracılığıyla her farklı türün kökenini izleyebilmeliyiz. Böylece sadece memeli benzeri bir canlının değil, %100 memeli olan bir canlının var olduğu son aşamaya ulaşabilmeliyiz. Bundan sonra, fosilleşmiş geçiş formları aracılığıyla, bu ilkel memeliden ortaya çıkan otuz iki memeli takımının – kemirgenler, tek sayıda parmaklı toynaklılar (*perissodactyl*), çift sayıda parmaklı toynaklılar (*artiodactyl*), balinalar, yarasalar, maymunlar ...vb.– her birinin kademeli kökenini izleyebilmeliyiz.

Fosil kaydı, ne evrim temellerinin dayandırıldığı geçiş formlarına ne de kademeli değişime kanıt sağlamaktadır. Kemp, kitabının en başında, sürüngenlerden memelilere dönüşümün, bir omurgalı sınıfından diğer bir omurgalı sınıfına dönüşümün nasıl olduğunu gösteren fosil kaydı tarafından çok iyi belgelenmiş tek örnek olduğunu iddia ettikten hemen sonra şunu itiraf etmektedir:

> Elbette ki synapsid fosil kaydında pek çok boşluk vardır; bilinen farklı gruplar arasındaki ara seviye formları, neredeyse her zaman kayıptırlar. Ancak, bilinen gruplar yeterince ortak özelliğe sahip olduğu için kuramsal ara seviyeleri tasarlamak mümkündür.[21]

Kemp, sürüngenden memeliye dönüşümün, evrimde en iyi biçimde belgelenmiş durum olduğunu iddia edip, geçiş formları neredeyse daima kayıp oldukları için, kuramsal geçiş formlarının oluşturulması gerektiğini itiraf etmek zorunda kalmıştır! İlk memeli benzeri sürüngenler Üst Pennsilvaniyen (Karbonifer) kayaları arasında, sözde yaklaşık 350 milyon yıl önce ortaya çıkmışlardır ve Trias sonunda soyları tükenmiştir. Buna göre evrimciler, memeli benzeri sürüngenlerin, memeli konumuna erişmeden önce, neredeyse 200 milyon yılını evrimleşmekle geçirdiklerine inanmaktadırlar. Bu uzun zaman sürecinde milyarlarca geçiş formu yaşamış ve ölmüş olmalıdır. Müzelerimizdeki raflarda, binlerce gerçek geçiş formu bulunmalıdır. Eğer bu canlılar gerçekten evrimleşmiş olsaydı, kuramsal ara formlarda çare aramak kesinlikle gerekli olmazdı.

Geçiş formlarının yokluğu, türler, cinsler, familyalar ve takımlar gibi tüm sınıflandırma birimlerinde var olan bir gerçektir. Kemp şöyle demektedir:

> Tür ve cins gibi alt sınıflandırma birimlerinde yer alan boşluklar, memeli benzeri sürüngenlerin fosil kaydının hemen hemen tümünde vardır. Uygun şekilde belgelenmiş durumların hiç birinde, türden türe geçiş aracılığıyla bir cinsten başka bir cinse geçişi izlemek mümkün değildir.[22]

Kemp, türler ve cinsler arası geçiş formlarının yokluğunu, küçük popülasyonlarda tür seviyesinde gerçekleşen evrimin hızlı bir şekilde gerçekleştiği fikrine dayandırmaktadır. Kemp, Niles Eldredge ve Stephen Jay Gould tarafından ortaya atılan sıçramalı denge evrim kuramını kabul etmektedir. Bu konu, daha sonraki bir bölümde tartışılacaktır. Sıçramalı denge evrim kuramı, türler arası geçiş formlarının yokluğu ile ilgili olarak ortaya atılmıştır fakat bu kuramın, cinsler, familyalar, takımlar, sınıflar ve filumlar hakkında söyleyebilecek hiçbir şeyi yoktur. Temelde farklı türler içeren familyalar, takımlar ve daha yüksek taksonlar arasındaki geçiş formlarının yokluğunu açıklamak için, kanıtlanmamış (ve kanıtlanamayan) bu hipoteze atıfta bulunmak tamamıyla geçersizdir.

Kemp, geçiş formlarının yokluğunun tüm seviyelerde açık olduğunu kabul etmekte ve şöyle demektedir:

> Daha yüksek taksonlar, familyalar ve hatta takımların, bir kitle yok oluşundan hemen sonra, tüm özellikleri az ya da çok gelişmiş biçimde aniden ortaya çıkması, çok hızlı gerçekleşmiş bir evrimi işaret eder. Bundan sonra nesilde, çoğu zaman cins seviyesini aşmayan ama en fazla alt–familya seviyesinde seyreden, daima daha düşük oranlı morfolojik değişimler meydana gelir. Bu gözlemin bir ayak izi olması ve aslında yeni taksonların fosil kaydında ortaya çıkmadan önce uzun bir tarih içerisinde kademeli olarak öznitelik kazanmış olmaları olasıdır. Ancak, hiçbir durumda tek bir örnekte bile böylesi uzun bir tarih bilinmemektedir; o yüzden yüksek oranlardaki morfolojik evrimin, özellikle bir kitle yok oluşunun ardından gerçekleştiğini kabul etmek çok daha mantıklıdır.[23]

Kemp’in, tür ve cinslerde olduğu gibi, familya ve takım seviyelerindeki memeli benzeri sürüngen temsilcilerinin de tam halini almış ve özellikleri hemen hemen tamamıyla gelişmiş bir biçimde ortaya çıktıklarını kabul etmek zorunda kaldığına dikkat ediniz. Kemp, bunun, yüksek oranlardaki morfolojik evrimin özellikle bir kitle yok oluşundan sonra gerçekleştiğini kabul etmenin mantıklı olduğu hızlı bir evrimi işaret ettiğini söylemektedir.

Kemp’in inandığı şey, fosil kaydının, sürüngen–memeli dönüşümünün değişik aşamalarını simgeleyen memeli benzeri sürüngenlerin, her aşaması memeli benzeri niteliklere doğru artış gösteren ani bir ortaya çıkışla var olduklarını gösterdiğidir. Bir aşamanın bir diğerine kademeli biçimde dönüşümünü belgeleyen hiçbir geçiş formu olmaksızın, bu aşamaların fosil kalıntıları tam halini almış bir biçimde görünmektedir.

Bir aşama içinde, sonraki aşamaya gelinceye kadar da pek bir değişim görünmemektedir.

Darvinci olmayan bu evrim fikrini açıklayabilmek için Kemp, şu önermede bulunur: Memeli benzeri sürüngenlerin gelişimlerinin her aşamasında hızlı bir yayılma vardı; ve bunu takiben kitlesel yok oluşlar ortaya çıktı. Her yok oluşu, hayatta kalan tek bir nesille başlayan bir yayılım izledi. Bu yayılım, sonuçta yine de kitlesel yok oluşu yaşayacak olan bir sonraki aşamaya kadar devam etti. Her yayılımın daha gelişmiş memeli benzeri canlılarla sonuçlandığı yayılım ve kitle yok oluşları dizisi, sonuçta, memelilerinin kökeninin ortaya çıkışıyla doruk noktasına ulaştı. Kemp şöyle der:

> Yeni nesiller fosil kaydında ilk ortaya çıktıklarında hemen hemen tamamıyla gelişmiş halde ve daha sonra nispeten değişmeden kalmışlardır.[24]

Kemp bize, bu evrimsel gelişimin üç evrede gerçekleştiğini söyler. İlk evre, Üst Pennsilvaniyen ve Alt Permiyen'de *pelycosaur*'ların ortaya çıkışlarıyla sonuçlanmıştır. Kemp şöyle der:

> Tüm *pelycosaur*'lar arasındaki yapısal benzerlikler öylesine çoktur ki, bu canlıların, grubun başlıca özelliklerini çoktan evrimleştirmiş olan ortak bir atayı paylaştıklarına hiç şüphe yoktur.[25]

Pelycosaur'ların ortak bir atadan evrimleştikleri iddiasının, sadece, belirli benzerliklere sahip olmanın ortak bir atayı gerektirdiği varsayımına dayandırıldığına dikkat ediniz. Gerçek kanıtlar bu fikre zıttır; çünkü, varsayılan ortak ata ilk ortaya çıkışında bu başlıca grup özelliklerinin tümüne zaten sahiptir. Ama fosil kaydında, kuramsal ortak atanın evrimsel kökenini ya da kuramsal ortak atanın farklı tür *pelycosaur*'lara evrimleştiğini belgeleyen hiçbir geçiş formu, tek bir tane bile, bulunamamıştır.

Şüpheli bir akrabalık taksonu olan *Cotylosauria*, sözde ilkel sürüngen olan dört ayaklıların birçok çeşidi için sıkça kullanılmaktadır. Böylece tanım olarak *Cotylosaur*'lar, ata olan sürüngenlerdir. Durum böyle olduğu için evrimciler, *pelycosaur*'ların bir *cotylosaur*'dan evrimleştiğini varsaymak zorundadırlar. Bunun için Romer ve Price şöyle demektedirler: "*Pelycosaur*'ların, *Cotylosaur*'ların soyundan geldiği kesin görünmektedir."[26] Ancak biraz sonra şöyle demektedirler: "*pelycosaur* atalarını *cotylosaur* takımı içinde aramaya yönelik bir girişim daha zordur." Eleme süreci sonunda, *cotylosaur*'lar arasında, *captorhinomorph*'ların, *pelycosaur*'ların atalarını içermesi gerektiği kararına varırlar fakat şunu da itiraf ederler: "*Pelycosaur*ları diğerlerinden ayıran özellikleri bulmaya yönelik girişimler, düş kırıklığına uğratıcı girişimlerdir."

Böylece *pelycosaur*lara özgü nitelikler taşıyan sürüngenler, fosil kaydında birdenbire ve tam halini almış bir biçimde ortaya çıkmışlardır. Cotylosaurlar arasında bu benzersiz özelliklerin herhangi birine sahip herhangi bir olası ata bulunamamıştır;

bu yüzden evrimciler, sadece *pelycosaur*ların, cotylosaurlardan evrimleştiğini varsaymışlardır; çünkü önerebilecekleri daha iyi bir ata yoktur.

Pelycosauria hakkındaki kapsamlı inceleme yazılarında Romer ve Price, memelilerin evrimsel kökeninde bir sonraki aşamayı oluşturan *Therapsida*'nın atalarının, *Pelycosauria*'nın içinde bulunduğu konusunu ısrarla tartışmışlardır.[27] Romer ve Price, *therapsid*'ler ile *pelycosaur*'lar arasında olduğuna inandıkları sayısız benzerliği anlatmış ve dahası, *Sphenacodontidae*'de yer alan *pelycosaur*'ların *therapsid*'lerin atası olduklarını ileri sürmüşlerdir. *Sphenacodontid*'ler ve *therapsid*'lerin iskeletlerinin uzantıları arasındaki benzerliklerle ilgili olarak Romer ve Price'in en fazla söyleyebileceği, *sphenacodontid*'lerin iskelet uzantılarının "en az birkaç ayrıntıda *therapsid* özelliklerinin başlangıcını işaret ettiği"dir.[28] Eksen iskeleti hakkında şöyle derler: "Eksen iskeleti, gruplar arası yakın bir genetik bağlantı kurmak için güçlü bir sav oluşturmamakta fakat diğer yandan hiçbir engel de getirmemektedir." Yani, *therapsid*'lerle *sphenacodontid*'lerin eksen iskeletlerinde ve iskelet uzantılarında onları birbirine bağlayabilecek hiçbir gerçek benzerlik bulunmamaktadır. Ancak Romer ve Price şuna inanmaktadırlar: "Kafatası yapılarındaki benzerlikler çok sayıda ve dikkate değerdir."[29] Fakat bu benzerliklerin bile, alışkanlıklarla ya da paralelliklerle ilgili olabileceğini söylemektedirler. Daha iyi ata adaylarından yoksun olan Romer ve Price şu sonuca varırlar: "Bütün ihtimaller göz önüne alındığında, memeli benzeri sürüngenler, *sphenacodontid pelycosaur*'larının soyundan gelmişlerdir." Ancak, bunun hemen arkasından şöyle derler:

> *Pelycosaur*'lar, pek çok iskelet özelliği açısından oldukça ilkeldirler; bundan dolayı, pek çok bakımdan hemen hemen sonraki herhangi bir sürüngenin morfolojik öncüsü olabilirler.[30]

Pelycosauria sphenacodont'gillerinin, *therapsid*'lerin atası olduğu fikri ayrıca Hopson[31] ve Kemp tarafından da desteklenmektedir.

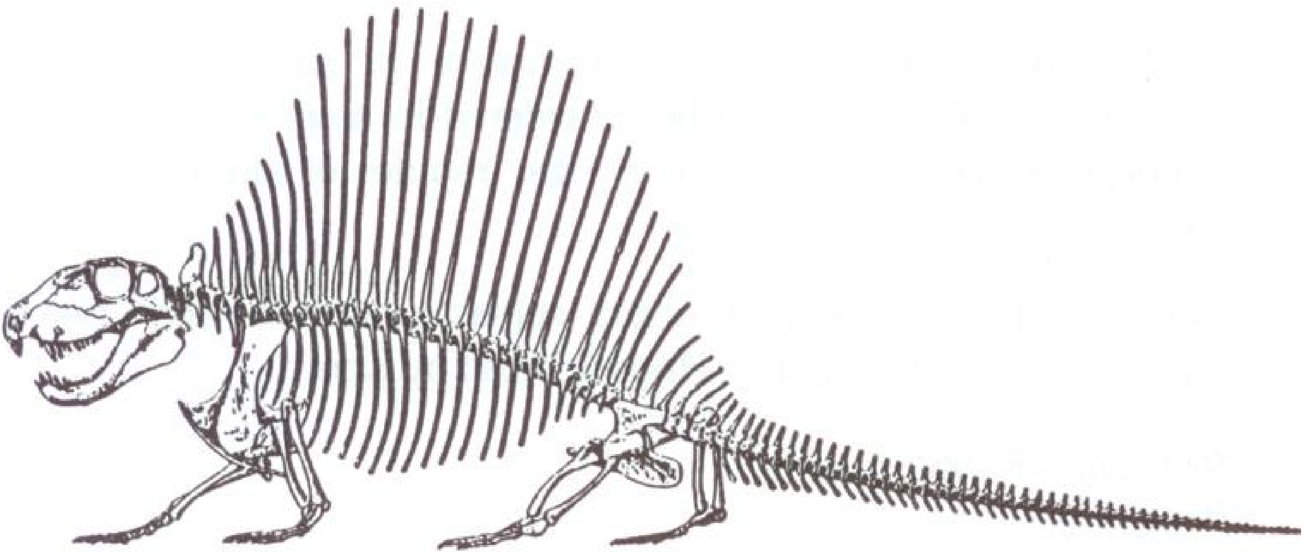
Dimetrodon, büyük bir ihtimalle ısı–değiştiricisi olarak görev yaptığına inanılan, yelken benzeri geniş yapılar oluşturan sırt ipine bağlı çok uzun dikenlere sahip çok sayıdaki sphenacodont'gillerden biriydi (Şekil 10). Bu kocaman dikenlerin, kademeli evrimsel kökenini gösteren hiçbir ara fosil bulunmamaktadır. Sphenacodon, sphenacodont'gillerin, en sade üyelerinden biriydi (Şekil 11). *Therapsid*'lerin kesin atasının hangi canlı olduğuna dair hiçbir öneri ortaya atılmadı.

Açıkça görülmektedir ki, *pelycosaur*'ları, *therapsid*'lerle ilişkilendirme tartışmaları son derece zayıftır ve sadece belirli benzerliklere dayanmaktadır. *Pelycosaur*'lar ve *therapsid*'ler arasında gerçek evrimsel zincir halkaları oluşturabilecek hiçbir geçiş formu bulunmamaktadır.

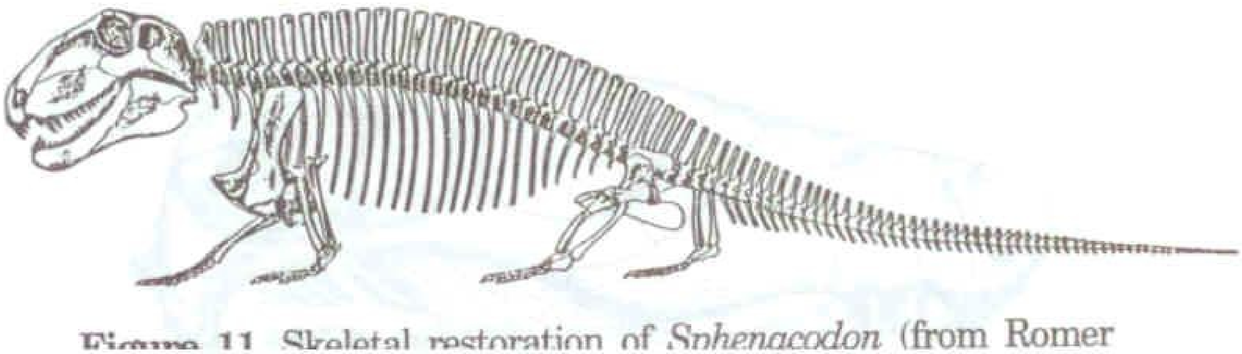
Kemp'e göre, *pelycosaur*'lardaki (bir veya birkaç nesil dışında) kitlesel yok oluşu, Geç Permiyen'de, cynodont dışındaki *therapsid*'lerin hızlı yayılımı izlemiştir ve bu yayılım tümüyle farklı memeli benzeri sürüngenlerden oluşan bir dizi şeklinde aniden

ortaya çıkmıştır.[32] Rusya, Güney Afrika ve Kuzey Amerika'da bulunan fosillerle ilgili olarak Kemp şöyle demektedir:

> Bu üç kıtanın *pelycosaur* dışındaki memeli benzeri sürüngenlerin daha gelişmiş olanlarının tümü, *Therapsida*'nın üyeleridirler. İlk ortaya çıktıklarında bile, birçok farklı türe ayrılmışlardı; fakat, *pelycosaur* durumundan evrimleşen ortak özellikleri, *Therapsida*'ların tek bir kuramsal *pelycosaur* atanın soyundan geldiğini ve tek sınıflı bir grup oluşturduğunu göstermektedir.[33]



Şekil 10. *Dimetrodonmilleri*'niniskeletselgösterimi (RomervePrice'den, s.337).

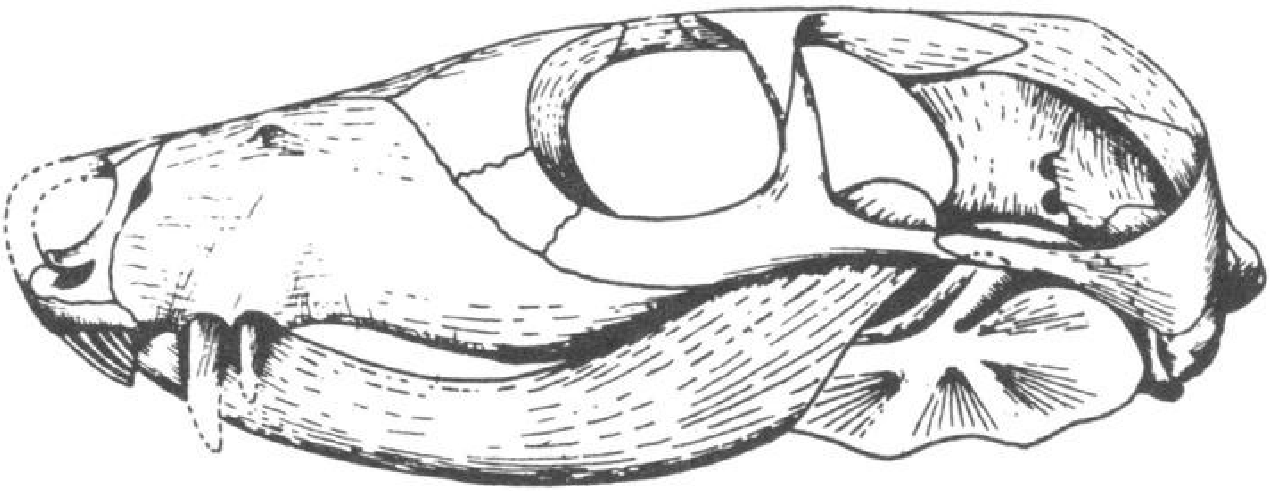


Şekil 11. *Sphenacodon*'un iskeletsel gösterimi (Romer ve Price'den, s. 324).

Cynodont dışındaki *therapsid*'lerin tüm temel nitelikleri tamamlanmış biçimde aniden ortaya çıktıklarının vurgulanması gerekmektedir. İlk ortaya çıktıklarında, çok sayıda farklı tür oluşturmuşlardı ve bundan dolayı kuramsal bir *pelycosaur*'un ortak bir ata olarak önerilmesi gerekmektedir. Bu çok sayıdaki farklı türü birbirine ya da onları kuramsal bir *pelycosaur* ataya bağlayan hiçbir ara seviye, hiçbir geçiş formu

bulunmamaktadır. Eğer bu canlılar ayrı ayrı yaratılmışlarsa, beklenen kanıt, kesinlikle bu kanıttır; fakat bu kanıt, evrim kuramının dayandırıldığı tahminlerle şüphesiz bir zıtlık içinde bulunmaktadır.

Cynodont dışındaki *therapsid*'ler, büyüklük, morfoloji ve beslenme alışkanlıkları bakımından çok farklıydılar. Bazıları etçil, bazıları otçuldu. Bazıları oldukça büyükken, bazıları çok küçüktü. Gorgonopsid'ler, "kılıç dişliler" olarak isimlendirildiler çünkü, hiçbir geçiş formu olmaksızın, tam anlamıyla bir gorgonopsid niteliği olan büyük köpek dişleriyle ortaya çıkmışlardır.[34] *Therocephalia* grubundan *Euchambersia*, görünüşe göre, zehirli bir ısırığa neden olan yılan benzeri uzun sivri dişlere ve zehir bezelerine sahipti.[35] *Theriognathus* gibi bazı *whaitsiid therocephalia*'ların hiçbir köpek dişi yoktu (Şekil 12).[36]



Şekil 12. Whaitsiid Therocephalia'larından Theriognathus.
(Brink, Paleontological africanus 4:97-115, 1956).

Therocephalia üyeleri, fosil kaydında ilk ortaya çıktıklarında tüm ayırt edici niteliklere sahiplerdi. Kemp onlarla ilgili olarak şöyle demektedir:

> Şimdiye kadar tartışılmış olan hiçbir *therapsid* türünde paylaşılan ortak ata nitelikleri keşfedilmemiştir. Bu yüzden bunların diğer gruplarla olan akrabalıkları karanlıktadır.[37]

Therocephalia'lar, ilk temsilcilerinde tüm ayırt edici nitelikler tamamlanmış olarak ortaya çıktıkları ve bu ayırt edici niteliklerin hiçbiri memeli benzeri sürüngen *therapsid*'lerinin hiç birinde bulunmadığı için, evrim kuramının ihtiyaç duyduğu evrimsel zincir halkalarının hiç birinin ortada olmadığı ve bu canlıların diğer tüm memeli benzeri sürüngenlerden tamamıyla ayrı bulundukları çok açıktır. Bu kanıt,

yaratılış modelinin dayandırıldığı tahminle uyumludur ve evrim kuramıyla doğrudan bir zıtlık içermektedir.

Kemp senaryosuna göre, cynodont dışındaki memeli benzeri sürüngen seviyesinin ani kitlesel yok oluşlarından sonra, memeli benzeri sürüngenlerin üçüncü ve son evresi, hızlı bir yayılımdan kaynaklanmıştır. Bu yayılım da, Geç Permiyen kayalarının erken seviyelerinde bulunan cynodont'ların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Kemp'in şu sözlerine göre, Cynodont'lar, ilk ortaya çıktıkları andan itibaren hep cynodont'lardır:

> Bu ilk formlar birkaç açıdan Trias cynodont'larına göre daha ilkel olmalarına rağmen yine de şüphe götürmez bir şekilde evrimin cynodont seviyesindedirler.[38]

Sonuçta "gelişmiş" cynodontlardan birinin, memelilerin başlangıcı olduğuna inanılmaktadır. Fakat, hangisinin gerçek ataya en yakın konumda bulunduğu bir tartışma konusudur.

İki memeli benzeri sürüngenin, *Morganucodon* (*Eozostrodon* olarak da isimlendirilir) ve *Kuehneotherium*'un, sürüngenler ile memeliler arası en kesin geçiş formlarını temsil ettiği varsayılmaktadır. *Morganucodon*'un farklı bireylerini temsil eden binlerce fosil parçası bulunmuştur. Bulunan malzeme, Güney Afrika Karoo Süpergrubu'nun Kızıl Yatakları'nda bulunmuş olan iki benzer cinse ait yapılar, Çin'in Lufeng Kızıl Yatakları'nda bulunmuş olan çeneler ve bütün bir kafatası, Wales'te bulunmuş olan dişler, çeneler, kafatası parçaları ve *postcranial* iskeletlerden ibarettir.[39] Wales'te çıkarılan *Kuehneotherium*'dan sadeceçene parçaları ve ayrık dişler bulunabilmiştir. Bu canlılar, yaklaşık on santim uzunluğunda oldukça küçük canlılardı. Bu bulguların tümü jeolojik sütunun Üst Trias döneminde yer almıştır.[40]

Bunlar, sürüngen biçimi çene ekleminin yanında memeli biçimi çene eklemine de sahip oldukları iddia edilen canlılardır. Memelilerde, alt çenenin her iki yarısında bulunan tek bir kemik vardır. Bu kemik, dişleri taşıdığı için *dentary* olarak isimlendirilir ve kafatasının *squamosal* bölgesiyle doğrudan bağlantılıdır. Sürüngenler, alt çenelerinin her iki yarısında altışar kemiğe sahiptirler. Çene kemiklerinden biri olan eklem kemiğinin (*articular*) memelilerde bulunmayan kuadratum kemiğiyle birleşmesi sonucu çene ile kafatasının bağlantısı dolaylı olmaktadır. Memeliler ile sürüngenler arasındaki bir diğer temel fark ise, ister canlı ister fosil, sürüngenlerin tümünde kulaklarda çubuk benzeri, *columella* olarak bilinen tek bir kemiğin bulunmasıdır. Memelilerin kulaklarında üç kemik bulunmaktadır: Çekiç, Örs ve Üzengi kemikleri. Evrimciler, üzengi kemiğinin *columella*'ya karşılık geldiğini ve sürüngenlerdeki kuadratum ile *articular* kemiklerin de sırasıyla memeli kulaklarındaki örs ve çekiç kemiklerinin yerine bir şekilde geçtiğini iddia etmektedirler. Fakat bu olaylar gerçekleşirken ara seviye formlarının duyma işini nasıl başardıkları konusunda hiçbir açıklama yapılmamaktadır.

Yukarıda açıklanan fikirdeki bir diğer zorluk, tek bir kulak kemiği ile çok sayıda çene kemiğine sahip binlerce sürüngen fosili ve üç kulak kemiği ile tek bir çene

kemiğine sahip binlerce memeli fosili bulunurken, üç çene kemiği ile iki kulak kemiğine sahip olma gibi bir ara seviye form özelliği taşıyan tek bir canlı fosilinin bile bulunamamasıdır.

Morganucodon[41] ve *Kuehneotherium*'un[42] her ikisi de alt çenelerinde, sürüngen kemiklerine tam takım olarak sahiptiler. Üstelik bu canlılar, sürüngen çene eklemine ek olarak bir memeli (*squamosal–dentary*) çenesine de sahip oldukları ileri sürülen sürüngen–memeli arası ara seviyeler olarak düşünülmelerine rağmen, sahip oldukları sürüngen çene ekleminin (kuadratum–*articular*) işlevsel öneminde hiçbir azalma olmamıştır. Kermack ve diğerleri şöyle demektedir:

> *Morganucodon*'un çenesindeki diğer kemiklerin en çarpıcı niteliği, cynodont'a özgü nitelik olmalarıdır. *Cynognathus* gibi tipik bir gelişmiş cynodont'a kıyasla, var olan diğer çene kemikleri, ne büyüklük ne de yapının karmaşıklığı açısından bir azalma göstermektedir. *Morganucodon* memelisindeki sürüngen çene eklemi, *Cynognathus* sürüngenindeki sürüngen çene eklemi kadar güçlüydü. Bu, oldukça beklenmedik bir şeydir.[43]

Bu yazarlar, evrimcilerin uzun zamandan beri, erken cynodont' lardan geç cynodont'lara geçişte çene ekleminde ilerleyen bir zayıflamanın var olduğuna ve bu zayıflamanın, ilk memelilere kadar devam ettiğine inandıklarını anlatmaktadırlar (cynodont'lar, "gelişmiş" memeli benzeri sürüngenlerdi). Eğer memeliler sürüngenlerden evrimleşmişlerse ve sürüngen çene eklemi ile memeli çene eklemi arasında kademeli bir evrimsel yer değiştirme gerçekleşmişse, beklenilen şey böyle olurdu. Kermack ve çalışma arkadaşları şimdi bu fikirlerini reddetmektedirler. Çünkü, *Cynognathus*'un sürüngen çene eklemi çok güçlüdür ve Morganucodon'un alt çenesi de *Cynognathus*'unkine çok benzemektedir.

Bu nedenle *Morganucodon*'un, standart sürüngen biçimli, güçlü bir çene eklemine sahip olduğu konusunda hiçbir şüphe yoktur. *Morganucodon*'la ilgili olarak elimizde var olan bulguların hemen hemen hepsi, bir bütün halinde olmayan kemiklerden oluşmasına rağmen, kuadratumun hâlâ *articular* kemikle bağlantılı bir şeklinde olan bir çene parçası bulunmuştur. Bundan dolayı bu canlıda, bir sürüngen çene ekleminin var olduğuna dair hiçbir şüphe kalmamıştır. Fakat, bu sürüngen çene ekleminin yanında,*Morganucodon* ve *Kuehneotherium*, *dentary* ve *squamosal* kemikleriyle bir bağlantı noktasına sahip midir? Eğer öyleyse, bu, memeli biçimi çene ekleminin yeni başlamış oluşumunu mu göstermektedir?

Kermack ve meslektaşları, bunun, *Morganucodon* ve *Kuehneotherium* için, kanıtlanmış olduğuna kesinlikle inanmaktadırlar (ayrıca bunun, birçok farklı memeli benzeri sürüngen grubunda da aynı olduğu söylenmektedir).[44] Bu inancın dayanağı nedir? Bu inanca ne kadar güçlü tutunulursa tutunulsun, bu inanç çıkarımlara dayanmaktadır. Kanıtlar son derece parça parçadır ve kafatasının *squamosal* kemiği ile *dentary*'nin bağlantılı bir halini gösteren hiçbir fosil yoktur. Gerçekte, bozulmamış, bütün halde tek bir alt çene bile bulunmamaktadır; bu tür modellerin tümü parçaların yeniden bir araya getirilip birleştirilmesiyle oluşturulmaktadır.

Bu canlılarda *squamosal–dentary* ekleminin bulunduğuna dair kanıt nedir? Bunun kanıtı *dentary*'de var olduğu iddia edilen bir kondildir. Kondil, bir diğer kemiğin fossa olarak isimlendirilen çukur parçasıyla birleştirilmesiyle yumrulu–yuvalı eklem oluşturan, yuvarlak bir kemik ucu çıkıntısıdır. Memelilerde, kafatasının *squamosal* kemiği ile bağlantılı halde olan *dentary*'nin arka ucunda çok belirgin bir kondil vardır. *Squamosal* kemik, kondil yerine geçebilecek bir fossadan oluşur ve buradaki bağlantı çene eklemini oluşturur. *Morganucodon* ve *Kuehneotherium*'da *dentary*, *squamosal'*a kadar ulaştığı inancını teşvik edecek kadar arka tarafa doğru yeterli biçimde uzama göstermiştir. *Dentary* üzerinde ileri sürülen bağlantı noktası için kondil adı kullanılmıştır.

Bu canlıların *dentary* kemiklerinin *squamosal* ile gerçek bir teması olup olmadığı sadece çıkarıma dayanmaktadır. Ayrıca *dentary* ve *squamosal* arasında gerçek bir temas olsa bile, bu durumda sürüngen çene ekleminin yanında bir memeli çene eklemi oluştuğunu söylemek mümkün müdür? Unutmamalıyız ki, bu canlılar tümüyle gelişmiş, güçlü bir sürüngen çene eklemine sahiptiler. Bu tür bir çene ekleminin gerektirdiği anatomi, yani kasların bağlantı biçimi, yerleşimi ve kan damarları ile sinirlerin yerleşimi, bir memeli çene ekleminin gerektirdiğinden çok daha farklı olmalıdır. Öyleyse, güçlü ve tümüyle işlevsel bir sürüngen çene eklemi, bir memeli eklemine nasıl uyum sağlayabilir?

Probainognathus ve *Diarthrognathus*'taki çift çene eklemiyle ilgili benzer iddiaların sorgulanması önemlidir. *Probainognathus* ve *Diarthrognathus*, memelilerin doğrudan kuramsal atalarına çok yakın olarak gösterilmişlerdir. *Probainognathus* ile ilgili olarak Kemp şöyle der:

> *Probainognathus*'unmemelilerle akraba olduğunun çokça söylendiği ikinci özellik, *squamosal* ve *dentary* arasındaki ikincil bağlantıdır. Gerçekte, bu kemikler arasında gerçek bir bağlantı olup olmadığı biraz şüphelidir (Crompton ve Jenkins, 1979)...[45]

Diarthrognathus ile ilgili olarak Gow şöyle der:

> Genellikle, Clarens Oluşumu'ndan (Cave Sandstone) (Crompton, 1958) *Diarthrognathus* adlı ictidosaur'un, memeliler ve cynodontlar arası ara seviye formlarının beklenen morfolojik derecelerini sergilediği varsayılmaktadır; ve özellikle, bu canlının memeli ve sürüngen çene eklemlerinin her ikisine de sahip olduğu düşünülmektedir. Ancak Crompton'un, alt çene morfolojisi ve onun kafatası ile bağlantısı konusunda yapmış olduğu yorumlar yanlıştı ve Crompton, hepsi olmasa da yorumlarının bazılarının yanlışlığını eserlerinde de dile getirmişti. (Crompton, 1972).[46]

Böylece görüyoruz ki, bu iki canlının hem memeli hem de sürüngen çene eklemlerine bir arada sahip oldukları fikrine evrim çevrelerinde karşı çıkılmıştır. Bu

canlıların tümünün soyu tükenmiştir; geri kalan sadece, son derece parçalanmış fosillerdir. Bu canlıların parçalarının bir araya getirilmesi ve bunların işlevlerinin gözle canlandırılmasındaki tutum, ümit edilen önyargılı fikirlerden önemli oranda ve sıkça etkilenmiştir. Evrimciler, sürüngenlerin memelilere evrimleştiğinden emindirler. Bu, sürüngen çene ekleminin, memeli çene eklemi ile yer değiştirmesini gerektirecektir. Günümüze kadar gelen bulgular, aşırı derecede parçalanmış ve eksik olduğu için, insanların onlara baktıklarında, orada "görünen" şeyi, var olan olarak değil de görmek istedikleri bir şey olarak görmeleri mümkündür. Şüpheleri ortadan kaldıran bir sonuç olarak, güçlü, tümüyle işlevsel bir sürüngen çene eklemine sahip bir canlı ile, güçlü, işlevsel bir memeli çene eklemine sahip tek bir ara seviye canlısı bile bulunamamıştır. *Morganucodon* ve *Kuehneotherium* dahil olmak üzere tüm sürüngenler, çenelerinde, tam takım sürüngen kemiklerine ve tüm memeliler de, ister canlı ister fosil olsun, alt çenelerinin her iki tarafında tek bir kemiğe sahiptir. Hiçbir ara form bulunamamıştır.

Sürüngen Kulaklarına Karşı Memeli Kulakları

Çene eklemleriyle ilgili kanıtları, duyu organlarıyla ilgili kanıtlardan ayırmak mümkün değildir. Daha önceden de sözü edildiği gibi, evrimciler şuna inanmaktadırlar: *Dentary* dışındaki sürüngen çene kemikleri, çenedeki işlevleri yavaş yavaş azalırken, yeni işlevler gerçekleştirmeye evrimleşmekte ya da yok olmakta serbesttiler. Böylece, kuadratum ve *articular* kemikler serbest kaldılar (aslında, *Morganucodon*'da bu kemikler, *dentary*'e sıkıca tutturulmuşlardı) ve bir şekilde, orta kulağa doğru harekete geçtiler; ve sonuçta, sırasıyla örs ve çekiç kemiklerini oluşturdular. Bu, sürüngenlerdeki üzengi kemiğinin (*columella*) kulak zarıyla (*tympanum*) olan bağlantısının serbest hale gelmesini ve *articular*'ın *retroarticular* çıkıntısının kulak zarına bağlanmasını gerektirecekti (çünkü, sürüngendeki *articular* kemiğin, memelide kulak zarıyla bağlantı halinde olan çekiç kemiğine dönüştüğü varsayılmaktadır). Bunlar bir şekilde gerçekleşirken, sürüngen atadaki kuadratum kemiğinin serbest kalması, orta kulağa doğru hareket etmesi ve kendisini, üzengi kemiği ile çekiç kemiği arasında bir yere sığdırması gerekiyordu. Bu tür yer değiştirmeler olurken, tüm bu kemiklerin, tümüyle farklı işlevde duyu organları olabilmeleri için, bir şekilde mucizevi olarak yeniden biçimlenmeleri ve inşa edilmeleri gerekiyordu.

Böylesine inanılmaz bir senaryoyu destekleyecek bir fosil kanıtı kesinlikle bulunamamıştır. *Kuehneotherium*'un, *Theria* (keseli ve plasentalı) memelilere giden direkt yolun üzerinde bulunduğu varsayılmasına karşın kulak kemikçikleri yoktu. Kemp şöyle demektedir:

> *Theria*'ların kulak kemikçiklerinin hangi evrede evrimleştiği bilinmemektedir. En erken ve ilkel *Theria* olan *Kuehneotherium* bu kemiklerden yoksun olmalıydı, çünkü art*dentary* kemiğini barındırabilmek için *dentary*'nin iç yüzünde hâlâ bir oluk bulunmaktadır.[47]

Bir sürüngenin bir memeliye olan evrimsel dönüşümünün bu hayatî evresinde, sürüngen çenesindeki *articular* ve kuadratum kemiklerinin yeni oluşmaya başlamış memelinin kulağına hareket ederek memeli kulağında örs ve çekiç şeklinde yeniden şekillenmesinin, fosil kaydında hiç belgelenmemesi tuhaf görünmektedir. Elbette ki, bu rastgele genetik hataların ve doğal seçilimin böylesine mucizevi organları inşa edebilmesi için gerekli olan milyonlarca yıl boyunca, yeterli bir fosil kaydı bırakılmış olmalıydı.

Böyle varsayılan bir süreçle ilgili anatomik sorunlar, güçlü ve etkili bir çene ekleminde işlev görecek şekilde tam ayarlanmış iki kemiğin nasıl kendilerini çıkarıp orta kulağa sokabileceğini, nasıl tümüyle farklı duyu organında yeniden şekillenmiş üzengi kemiği ile birlikte işlev görecek şekilde örs ve çekiç kemiklerine dönüşeceğini ve bu olaylar devam ederken canlının, çiğnemeye ve duymaya nasıl devam edeceğini hayal etmekten çok daha büyüktür! Böylesine aşılması güç bu sorun, hiçbir sürüngende bulunmayan ve nereden geldiği konusunda ipucu bile verebilecek hiçbir kanıtı olmayan bir organ olan Corti organının memelilerde esas duyu organı olduğunu düşündüğümüz zaman, önemini kaybetmektedir.

Corti organı, son derece karmaşık bir organdır. Okuyucuların, açıklama için, anatomi konusunda standart bir kitaba başvurmalarını öneriyoruz. Bir kişinin bu olağanüstü biçimde tasarlanmış organın karmaşıklığı karşısında hayran kalmaması mümkün değildir. Bu organın sürüngenlerde bir benzeri yoktur. Sürüngenlerde, bu organın türeyebileceği tipte olası bir yapı da yoktur. Bu organ, tümüyle alışılmadık ve yeni bir organ olduğu için, **yoktan**yaratılmış bir organ olmak zorundadır.

Evrim kuramına göre, evrimsel değişimlerin tümü genlerin yeniden üretilmesi sırasında gerçekleşen hataların bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Devam eden mutasyonların ortaya çıkardığı her değişim, kendisinden önceki formlardan üstün olmalıdır. Eğer evrim gerçekse, Corti organının, kendisine uygun bir şekilde yeniden inşa edildiği ve çene kemiğinden iki tane kemiğin sürüklenip tekrar tasarlandığı kulakta işlev görmesi için, olağanüstü bir şekilde uyarlanmış binlerce hata dizisi sonucu kademeli olarak yaratıldığına inanmamız gerekir. Üstelik, her ara aşamanın tümüyle işlevsel olmakla kalmayıp, aynı zamanda kendinden önceki aşamalardan daha üstün nitelikler de taşıması gerekmekteydi. Ve bütün bunlar başarıyla sonuçlandıktan sonra bile, bugün hâlâ, memeli duyu organları kadar etkin çalışan eski yapıda duyu organlarına sahip sürüngenler ve kuşlar vardır.

Gerekli Olan Diğer Değişimler

Üstelik, yukarıda anlatılan olağanüstü değişimlerin hepsi gerçekleşirken bu canlılar, (genetik hatalar yoluyla) yeni bir üreme biçimi, meme bezleri, sıcaklık ayarı, saç ve yeni bir nefes alma biçiminin oluşumunu içeren olağanüstü yeni fizyolojik ve anatomik organlar ve süreçler icat etmişlerdir.

Memelinin göğüs kemeri yapısı, temel anlamda bir sürüngeninkinden farklıdır. Sürüngende bu kemik, korakoit (*coracoid*) kemikler yoluyla göğüs kemiğine bağlanır

ve göğsün bir parçasını oluşturur. Bu durum, memelilerde böyle değildir. Sürüngenlerde göğsün ön parçası serttir ve genişleme yeteneği yoktur. Memelilerdeki göğüs, genişleme özelliğine sahiptir. Memelilerde göğüs ve karın boşlukları, lifli kaslardan oluşan bir organ olan diyaframla birbirlerinden ayrılmışlardır. Sürüngenlerde diyafram olmadığı için, göğüsleri kapalı bir kutu değildir. Yukarıda anlatılanların bir sonucu olarak sürüngenler, memelilerin yaptığı gibi nefes alamazlar. Göğüsleri memelilerde olduğu gibi dönüşümlü olarak genişleyip daralmaz. Sürüngenler, ağızlarıyla nefes almalıdırlar.

Sürüngenlerde, memeli diyaframına benzer ya da eş herhangi bir yapı yoktur. Sürüngenlerde, diyaframın türeyebileceği herhangi bir yapı da bulunmamaktadır. Yine, varsayılan sürüngen atanın farklı bir yöntemle başardığı bu işlevin yerine getirilebilmesi için, karmaşık bir yapının (bir dizi hata yoluyla) *yoktan* yaratılması gerekirdi.

Memeli Evrimindeki Büyük Boşluk

Memeli benzeri sürüngenler, varsayımsal olarak, sürüngenlerin başlangıcında ortaya çıkmışlar ve Permiyen ile Trias süresince kademeli olarak daha da çok memeli benzeri sürüngenler halini almışlardır. Sonuçta, Trias sonunda, ilk gerçek memelilerin görünmesiyle doruk noktasına ulaşmışlardır. Memeli benzeri sürüngenler, daha önceden tüm dünyaya yayılmış ve tüm sürüngenlerden sayısı en fazla olanlara ait olmalarına rağmen, bu zamanın sonunda neredeyse soyları tükenmiştir. Yüksek oranlarda uyum sağlayan canlıların çok sayıda ürediği ve bu canlıların, şartlara daha az uyum gösterenlerin yerini aldığını varsayan doğal seçilim aracılığıyla evrim oluştuğunu iddia eden evrim kuramına göre, artık galip çıkan memelilerin çok büyük rakamlara çoğalmaları ve dünyaya egemen olmaları beklenmektedir. Ancak, çok garip bir şey olmuştur. Net söylemek gerekirse memeliler, bundan sonraki 120 milyon yıl boyunca sahneden silindiler! Varsayılan bu uzun zaman süreci boyunca dinozorları, karada yaşayan başka birçok canlıyı, deniz sürüngenleri ve uçan sürüngenleri kapsayan “sürüngen benzeri” sürüngenler, yeryüzünü dolaştılar. Bununla beraber, memeli benzeri sürüngenlerin yerini alan “en çok uyum sağlayan” memeliler neredeyse hiçbir yerde bulunamadılar. Sözde 120 milyon yıldan daha uzun bir zamanı kapsayan Jura ve Tebeşir dönemlerine ait memeli fosil kalıntılarının çoğu iki avuca sığacak kadardır. Bu memelilerin çoğu, birkaç diş aracılığıyla bilinmektedir. Eğer evrim en uygun olanların hayatta kalmasını kapsıyorsa ve en uygun olanlar, çok büyük rakamlara kadar üreyenler olarak tanımlanıyorsa, memelilerin kökenini gerçekten de çok garip bir şey teşkil etmektedir. Memeliler, çok az sayılarda hayatta kalabildikleri için, evrim, uyum sağlayamadan hayatta kalanlar üzerinde gerçekleşmiş görünmektedir!

Evrimciler bizim, memeli evriminin 120 milyon yıl boyunca durgun kaldığına inanmamızı istemektedirler. Evrim kuramına göre, 120 milyon yıl boyunca görünüşte çok az sayıda olan memeliler, küçük ve özelleşmemiş formlarından ötürü evrimleri durmuş bir halde kaldılar. Daha sonra, dinozorları da kapsayan sürüngenlerin çoğu,

jeolojik zamana göre göz kırpması kadar kısa bir sürede yok oldular ve maymunlar, balinalar, yarasalar, kemirgenler, tek toynaklılar, çift toynaklılar gibi canlıların oluşturduğu otuz iki memeli sınıfı aniden, tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıktı.

Yaratılışa olan eğilimimizden dolayı durumu abarttığımız düşünülüyorsa, o zaman dünyanın önde gelen evrimcilerinden biri olan George Gaylord Simpson'un bu konudaki yorumlarına bir göz atalım. Gaylord şöyle demiştir:

> Dünyadaki yaşam tarihine bakıldığında en şaşırtıcı olay, Sürüngenler Çağı olan Mezozoik'ten, Memeliler Çağı'na olan değişimdir. Sanki, tüm başrollerin sürüngenler ve özellikle de çok sayıda ve şaşırtıcı çeşitlilikte olan dinozorlar tarafından paylaşıldığı bir sahnede, perde aniden aşağı inmekte ve hemen tekrar yukarıya kaldırıldığında dekor aynı fakat dinozorların hiç görünmediği, diğer sürüngenlerin önemsiz rolleri üstlendiği ve önceki sahnede çok az görünen memeli çeşitlerinin tüm başrolleri oynadığı yepyeni bir oyuncu kadrosu sahneye çıkmaktadır.[48]

Yeniden vurgulamalıyız ki, önceki sahneler, evrim zamanına göre 120 milyon yıl sürmüştür. Bir evrimci, sanki burada ciddi bir problem yokmuş gibi rol yapmaya kalkarsa, Simpson'un bu olaydan, dünya tarihindeki en şaşırtıcı olay olarak söz ettiğini hatırlasın. Evrim varsayımı atılıp kökenlerle ilgili yaratılış modeli kabul edilirse, elbette ki bu sorun kendiliğinden ortadan kalkacaktır. Ayrıca, Simpson'un, bu sorunu "yaşam tarihindeki en şaşırtıcı olay" olarak tanımlarken, karmaşık omurgasızların Kambriyen kayaları arasında aniden, tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıkışlarını "yaşam tarihinin en büyük sırrı" olarak tanımladığını da hatırlamaktayız. Evrimciler gerçekte, yaşam tarihindeki birçok olayı şaşırtıcı ve açıklanamaz olarak yorumlamak zorunda kalmaktadır.

Evrimcilerin 100 Milyon Yıllık Şoku

Son yıllarda yapılan bir keşif, evrimcilerin yeni bir şaşırtıcı sürprizle karşılaşmalarını sağladı. Evrimciler daima memeli benzeri sürüngenlerin, memelilerin evrimleştiğini varsaydıkları Geç Trias'tan sonra geldiğine inandıkları Orta Jura olarak adlandırılan dönemde nesli tükendiğini varsaymaktadırlar. Evrimciler, memeli benzeri sürüngenlerin memelilere dönüştüğü ve paleontologlar Orta Jura kayalarından daha genç kayalarda bunları bulamadığı ya da en azından onların kimliklerini belirleyemediği için memeli benzeri sürüngenlerin soylarının 160 milyon yıl önce tükendiğini düşünmüşlerdir. Pek çok evrimci paleontolog ve biyolog, Fox, Youzuryshun ve Krause'nin, Kanada'nın Alberta eyaletindeki Geç Paleosen kayaları arasında yaklaşık 60 milyon yıl yaşında memeli benzeri bir sürüngene ait fosil buldukları iddialarına inanmayı güç bulmuşlardır.[49] Orta Jura'dan Geç Paleosen'e kadar olan zaman aralığının, 100 milyon yıllık bir süreyi kapsadığı varsayılmaktadır. Fox, Youzuryshun ve Krause, bu memeli benzeri sürüngeni, *Chronoperates paradoxus* (*chronos*: zaman; *perates*: gezen; *paradoxus*: beklentilere zıt) olarak isimlendirdiler.

Fox ve çalışma arkadaşları, buldukları fosili memeli benzeri sürüngen olarak belirleyen inandırıcı kanıtlar sunmaktadırlar. Pennsylvania Üniversitesi'nden Neil Shubin şöyle demiştir: "Eğer *Chronoperates*, Trias'ta bulunsaydı, Fox'un bu fosili bir memeli benzeri sürüngen olarak belirlemesinde hiçbir sorun olmazdı."[50]

Bu gerçekler evrimciler için, can sıkıcı sorular yaratmaktadır. Eğer memeliler, varsayıldığı gibi, doğal seçilim yoluyla memeli benzeri sürüngenlerden evrimleşmiş ve onların yerini almışlarsa, memeli benzeri sürüngenler bundan sonraki 100 milyon yıl boyunca nasıl memelilerle birlikte yan yana hayatta kalabilmişlerdir? Eğer *Chronoperates* (ya da onun memeli benzeri sürüngen ataları) Orta Jura ve Geç Paleosen arasındaki 100 milyon yıllık süre içerisinde hayatta kalabilmişse, neden bunların fosilleri inanılmaz derece nadir bulunmaktadır; ki bu güne kadar tek bir fosil bulunabilmiştir. Bu 100 milyon yıl içerisinde, her yıl yalnızca bir milyon memeli benzeri sürüngenin yaşadığı ve öldüğü düşünülürse, bu zaman sürecinin bütününde 100 trilyon memeli benzeri sürüngen yaşayıp ölmüş olacaktır; ama şimdiye kadar yalnızca tek bir fosil bulunabilmiştir. Bu durum, Afrika kıyılarına yakın yerlerdeki derin sularda büyüyüp geliştikleri keşfedilinceye kadar, *coelacanth* balıklarının, bundan 70 milyon yıl önce soylarının tükendiğine inanıldığı duruma benzemektedir. Evrim senaryosunda, ciddi bir yanlışlık olduğu görülmektedir. Bu gerçekler, evrimsel zaman çizelgesinde ve kuramsal süreçlerde önemli şüpheler ortaya koymaktadır.

Memelilerdeki Büyük Çeşitlilik

Diğer başlıca hayvan ve bitki gruplarında olduğu gibi, memeliler de daima büyük farklılık gösteren bir grup olmuştur. Bugün, yaklaşık 4300 farklı memeli türü bilinmektedir ve binlerce türün de soyu tükenmiştir. Son birkaç heyecan verici keşif, memeliler hakkında bildiklerimizi şüphesiz genişletecektir. En heyecan verici ve şüphesiz yararlı keşiflerden biri, Amerikalı ve Rus bilim adamlarından oluşan bir ekip tarafından Gobi Çölü'nde gerçekleştirildi.[51] Orada bu ekip, içerisinde barındırdığı dinozor fosilleri ile ünlü olan Flaming Kayalıkları bölgesinde memeli fosillerden oluşan zengin bir kaynak buldu. Ekip, şimdiye kadar "mükemmel derecede korunmuş" 187 adet memeli kalıntısı ortaya çıkardı; bunların pek çoğu, tüm iskeletten oluşuyordu. Amerikan ekibinin liderlerinden biri ve Amerikan Doğa Tarihi Müzesi'nde kıdemli bir bilim adamı olan Michael Novacek, bulunan kalıntıların, ilk bulguların bulunduğu tarih olan 1922'den bu yana Gobi Çölü'nden getirilen tüm memeli fosillerinden sayıca fazla olduğunu bildirdi. Son yıllarda yapılan toplantıda bulguları görme fırsatı yakalayan araştırmacılar, "fosillerin ne kadar sağlam ve tüm halde olduğunu gördüklerinde hayrete düştüler." Bu fosiller, Tebeşir kayaları arasından çıkarılmışlardı ve evrimciler, fosillerin temsil ettiği memelilerin, dinozorların yok oluşlarından yaklaşık on beş milyon yıl önce, yani bugünden yaklaşık seksen milyon yıl önce var olduklarına inanmaktadırlar.

Bu keşifler evrimcileri, memelileri betimleme biçimlerini yeniden gözden geçirmeye zorlamıştı; çünkü bu bulgular, memelilerin, dinozorların yok oluşlarından

önce çok yaygın ve çeşitli olduklarını açığa çıkarmıştır; Novacek bunların, dinozorlara doğrudan bir rakip olmadıklarını söylemiştir. Gobi Çölü bölgesinde, dinozor, memeli, kertenkele, timsah ve kaplumbağa fosilleri bulunmuş ve sonuçta ortaya çıkan eski yaşam tablosu, gittikçe daha çok yaratılışçıların öngördükleri tabloya benzer bir tablo olmuştur.

Özellikle heyecan verici olan keşif de, bozulmamış orta kulak kemikçikleri ve diğer önemli kafatası özelliklerini içeren memeli kafatası fosillerinin keşfidir. Yaratılışçılar, orada bulunan şeylerin her türünün, hiçbir geçiş özelliği kanıtı olmaksızın tümüyle bozulmamış olmasını öngörmekte ve bulguların, bilim dergilerinde yayınlanmasını sabırsızlıkla beklemektedirler. Şimdiye kadar sadece kısa ve sözlü raporlar bulunmaktadır. Bu durumda eğer evrim gerçekse, memelilerin erken Üçüncü Zaman (Tersiyer) kayaları arasında görünen “nefes kesici evrimsel yayılımı”na (evrimcilerin dediği gibi) neden olan, evrimleşen ilkel memeli formlarının birçok ara formunu bulmamız gerekmektedir.

Bir diğer dikkate değer memeli fosili bulgusu, Almanya’nın Frankfurt şehrinden 19 km uzakta bulunan Messel’in bir maden ocağında bulunmuştur. Bu maden ocağı 1986’da Hesse Eyaleti tarafından doğal korunma alanı olarak ilan edilmiştir. Bu yerden şimdiye kadar, yaklaşık otuz iki memeli takımının on dördüne ait kırktan fazla memeli türü örneği çıkarılmıştır.[52] Bu fosillerin, bugünkü evrimsel zaman ölçeğinde yaklaşık 50-35 milyon yıl önceye, Eosen Çağı’na ait oldukları saptanmıştır. Bu fosiller olağanüstü derecede iyi korunmuştur ki, birçoğu yumuşak vücut taslağı temel alınarak yeniden yapılandırılmıştır. Pek çoğunun mide içerikleri bozulmamıştı, örneğin bir yarasanın bağırsağında alacakaranlıkta ya da gece uçan güveler bulunmuştur. Bu örnek de, bu yarasanın geceleri beslendiğini ve pek çok günümüz yarasasında bulunan ekolokasyon (sesin yankılanmasından faydalanarak, bir cismin bulunduğu yön ve uzaklığı saptama) organına sahip olduğunu göstermektedir. Buradan çıkarılan fosillerin içinde, tek ve çift toynaklılar, lemur benzeri yarı maymunlar, kirpi benzeri böcekçiller, kemirgenler ve keseli sıçan benzeri keseliler vardı. Ayrıca burada, *Edentata* takımına ait karıncayiyenlerden *Eurotamandua joresi*’nin de bir fosili bulunmuştur. Bu fosil sözde 50 milyon yıl yaşında olmasına rağmen, günümüz karıncayiyen cinslerinde bulunan oldukça karmaşık belirleyici özelliklerin tümüne sahipti. Ayrıca, en eski pangolin olarak bilinen *Eomanis waldi*’nin de bir fosili bulundu. Pangolinler, üst üste binen geniş pullardan oluşan bir örtüye sahip karıncayiyenlerdir. Bulunan *E. waldi*, yine sözde 50 milyon yıl yaşında olmasına rağmen, modern pangolin türlerine benziyordu.

Gerhard Storch bu çok önemli fosil mezarlığı hakkındaki raporunda,[53] burada fosilleri bulunan tüm memelilerin, başka kıtalardan Avrupa’ya göç etmiş olduklarını söylemek zorunda kalmıştır; çünkü, bunlar, hiçbir evrimsel tarih olmaksızın tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıkmışlardı. Storch’un memelilerin geldiği kıtanın Afrika olduğunu düşünmesi sadece bir çıkarımdır, çünkü Afrika’da böyle bir senaryoyu destekleyebilecek hiçbir fosil kanıtına rastlanmamıştır. Evrimciler, belirli bölgelerde canlıların aniden ve tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıkmalarını açıklayabilmek için

göç fikrine sık sık başvurmaktadırlar. Tabi ki varsayılan bu göçün kaynağı olan bölgede, gerekli olan atalar da bulunmamaktadır.

Ana Memeli Grupları

Taksonomistler arasında ana memeli grupları konusunda bazı kararsızlıktan kaynaklanan görüş ayrılıkları vardır. Bazıları, günümüz memelilerini iki ana gruba ayırmaktadır. Böylece *Mammalia* Sınıfı'nın yaşayan memelileri, iki altsınıfa ayrılmaktadır: tekdeliklileri içeren *Prototheria* ve *Theria* altsınıfları. Bazı kişiler *Theria* altsınıfını da kendi içinde tekrar *Metatheria* ya da keseliler ve *Eutheria* ya da gerçek plasentalı memeliler olarak iki infra–sınıfa ayırmaktadır. *Monotremata* takımına ait günümüz tekdeliklileri, ördek gagalı ornitorenkleri, *Ornithorhyncus*'u ve Avustralya dikenli karıncayiyeni *Tachyglossus*'u ve Yeni Gine dikenli karıncayiyeni *Zaglossus*'u kapsar. Bu canlıların her ikisinin de hem çok ilkel, hem de ileri derecede özelleşmiş oldukları düşünülmektedir. Bu canlılar memelidirler; çünkü, yavrularını emzirmek için meme bezlerine sahiptirler, sıcak kanlıdırlar, kılları vardır ve memelilerin diğer niteliklerine de sahiptirler. Diğer yandan bir ornitorenk, bir ördek gagasına, perdeli ayaklara ve özellikle kuşlarda olduğu düşünülen yumurtlama özelliğine sahiptir; ve aynı zamanda bir sürüngen omuz kemerine ve birkaç sürüngen niteliği daha taşıyan *postcranial* bir iskelete sahiptir. Avustralya dikenli karıncayiyeni (*echidna*) ve ornitorenk'in kafatasları, yaşayan ve fosil halde bulunan diğer tüm memelilerden farklı olacak biçimde, ileri derecede özeldir. Romer bunları, yaşayan omurgalıların en tuhaf ve en yanıltıcı olanları arasında bulunan iki canlı olarak tanımlamıştır. Bunlar evrimcilerin var olmalarını hiç istemedikleri canlılardır. Memeli, kuş ve sürüngen niteliklerini (hiç birisi ara seviyede olmayan bu nitelikleri) taşıyan bu canlılar, bu üç omurgalı sınıfının ne atası ne de soyu olmayacaklardır. Tekdeliklilerin soy oluşu, evrimciler arasında bir tartışma konusudur. Bu canlıların fosil kaydı son derece yetersizdir ve Avustralya ile sınırlıdır. Bunların, erken bir evrede diğer memelilerden ayrıldıkları ileri sürülmektedir; fakat, bu tuhaf canlıların evrimsel kökenlerini belgeleyebilecek hiçbir geçiş formu bulunmamaktadır.

Keseliler (*Marsupialia* Takımı) göz önüne alındığında akla hemen üzerinde çok çeşitli keselilerin yaşaması nedeniyle Avustralya gelir. Ancak geçmişte keseliler Avustralya'dan çok Kuzey ve Güney Amerika'da ve hatta Avrupa'da çok daha yaygın halde bulunuyorlardı. Bu grubun en eski üyeleri oldukları varsayılan canlı fosilleri (yaklaşık seksen milyon yıl yaşında) Kuzey Amerika'nın geç Tebeşir kayaları arasında bulunmuştur. Bu canlılar, yaşayan keseli sıçanlara çok benziyorlardı. Hemen hemen tüm keseliler (fakat tümü değil), tam olgunlaşmadan doğan yavruların memeye yapışık bir şekilde gelişimlerini tamamlayabilecekleri barınak konumundaki bir keseye sahiptirler.

Keselilerin Güney Amerika'da verimli olarak çoğalmalarının Tersiyer Dönemi'nde olduğuna inanılmaktadır. Çoğu etçil olan bu canlıların büyüklüğü, keseli sıçandan ayıya kadar değişiyordu. Bu etçil keselilerden biri, büyüklük olarak jaguara, dişleri de süvari

kılıcı dişli kaplanınkine benzeyen *Thylacosmilus*'tur. Antarktika'da bir keseli fosili *Antarctodolops*'un bulunması, keselilerin Antarktika'dan Avustralya'ya, bu iki büyük kara parçasının sözde birleşik olduğu zamanlarda göç etmiş olabileceği iddiasını destekliyordu.

Bugün Avustralya'da çok çeşitli keseliler yaşamaktadır. Bunlar, bildiğimiz kanguruların yanı sıra, *bandicoot*, Tazmanya "kurdu", Tazmanya şeytanı, koalalar, vombatlar (içine toprak girmesini önlemek için kesesi geriye doğru açılan, çukur kazan bir hayvan) ile keseli "fareler," "köstebekler," "kediler" ve "sincaplar"dır. Avustralya'nın Pleistosen çökelimlerinden çıkarılmış birçok soyu tükenmiş büyük keseli bilinmektedir. Bunlar arasında, şimdiye kadar bilinen en büyük keseli olan, yaklaşık büyük bir gergedan kadar büyük *Diprotodont* ve yaklaşık bir aslan büyüklüğündeki *Thylacoleo* da vardır.

Evrimciler uzun zamandan beri, Avustralya keselilerinin büyük çeşidinin ata ya da atalarının, Güney Amerika'da birlikte yaşadıkları plasentalı memeliler Avustralya'yı istila edemeden, muhtemelen Antarktika yoluyla Avustralya'ya girdiklerini desteklemektedirler. Keseli memeliler artık plasentalı memelilerin rekabetinden kurtularak, sözde çeşitlenebildiler ve plasentalıların diğer bölgelerde yaptıklarını üstlendiler. Ancak bu, en olanaksız senaryodur. İlk önce, yukarıda anlatıldığı gibi, keseliler Antarktika yoluyla Avustralya'ya gitmenin bir yolunu buldukları sırada, plasentalılar Güney Amerika'da keselilerle birlikte, yan yana yaşıyorlardı. Eğer keseliler Avustralya'ya giden yolu bulabilmişlerse, plasentalıların da bu yolu bulmalarına ve belki de keselilerin önünden gitmelerine engel olacak hiçbir sebep olmayacaktır. Üstelik, eğer son yıllarda yayınlanan rapor doğru ise, görünüşe göre plasentalılar, memelilerle aynı zamanda Avustralya'ya varmışlardır. 1992 yılına ait bir gazetede Godhelp ve diğerleri Avustralya'nın Queensland eyaletinin güneydoğusundaki Mugon'a yakın bir yerde, tatlı su killeri içinde uçamayan bir plasentalı memeli fosili bulunduğunu bildirmişlerdir.[54] Onlar, bu kayaların Erken Tersiyer Dönemi'ne ait, yaklaşık 55 milyon yıl yaşında olduğunu iddia etmekte ve şöyle demektedirler:

> Avustralya'nın Erken Tersiyer Dönemi'ne ait uçamayan plasentalıların bulunması, plasentalıların Avustralya'ya Geç Tersiyer'den önce gelmemelerinden ötürü keselilerin Avustralya'nın *Theria* topluluklarında baskın bir rol oynadıklarına dair yaygın bir varsayıma karşı durmaktadır.

Daha sonra şöyle demektedirler:

> *Tingamarra porterorum*, Avustralya'daki uçamayan plasentalı memelilerin en erkeni olarak bilinmektedir. Bu canlının Tingamarra Yerel Fauna'sındaki varlığı göstermektedir ki, Üçüncü (Senozoik) Zamanda Avustralya'da keselilerin egemen olmaları, bu tür plasentalıların bu kıtaya Erken Tersiyer Dönemi içinde varamayışlarına bağlanmamalıdır. Güney Amerika ve muhtemelen Antarktika'da olduğu gibi, plasentalılar ve keselilerin her ikisi de

Senozoik Zamanın başında vardı. Fakat, bazı beklenmedik nedenlerden dolayı erken plasentalılar, Avustralya'da hayatta kalamadılar.

Bu fosiller için iddia edilen yaş, bundan yaklaşık 25 milyon yıl önce Geç Oligosen Çağı'nda yaşamış Avustralya erken keseli fosil bulguları için önerilen yaşın iki katıdır. Oligosen Çağı'na kadar, hiçbir geçiş formu izi olmaksızın tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıkmalarından ötürü, evrimciler, bu grupların çoğunun önceden farklılaştığını farz etmektedirler.

Godhelp ve diğerlerinin raporu yayınlanmadan önce, 1988'de yayınladığı kitabında Carroll şöyle demektedir:

> Avustralya bölgesindeki keseli memelilerin fosil kaydı Geç Oligosen'de başlamaktadır... Bu zamana kadar, başlıca grupların pek çoğu zaten farklılaşmıştır. Keselilerin Avustralya'ya ilk ne zaman girdiklerini belgeleyecek doğrudan hiçbir kanıt bulunmamaktadır.
>
> Keselilerin güney kıtalardaki kökeni ve dağılma yönü halen tartışılmaya devam edilen bir konudur... Marshall henüz hiçbir kesin kanıt olmadığını vurgulamaktadır.[55]

Keselilerin Kökeni

Bu, tahmin niteliğinde bir olay olmasına karşın evrimciler ve yaratılışçılar keseli memelilerin muhtemelen Güney Amerika'dan Antarktika yoluyla, karasal köprü ve bağlantıları kullanıp göç ederek Avustralya'ya ulaştıkları konusunda aynı fikirdedirler. Ama bu fikir birliği sadece buraya kadardır. Evrimciler, Avustralya'da bulunan keselilerin, göçmen keseli ataları Avustralya'ya ulaştıktan sonra çok farklılaştıklarına ya da evrimleştiklerine inanmaktadırlar. Diğer yandan yaratılışçı bilim adamları, bu canlıların her ana türünün ayrı ayrı yaratıldığına ve Avustralya'ya göç etmeden önce de aynı yapıda var olduklarına inanmaktadırlar. Fosil kaydı da kesinlikle yaratılış görüşünü desteklemektedirler. Avustralya'da yaşayan veya fosil halde bulunan keseliler arasında her büyüklükte, şekilde ve çeşitte keseli bulunmuştur. Bazıları fare kadar küçüktü. Bazıları ise bir gergedandan daha büyüktü. Fareye, zerdevaya, kurda, köstebeğe, kediye ve sincaba benzeyenler vardı. Bunların yanında, koalalar, *bandicoot*'lar, vombatlar ve kanguruları da içeren eşsiz keseli grupları da vardı. Eğer bu canlılar Avustralya'daki bir veya birkaç ortak atadan evrimleşmişlerse, sözde son elli altmış milyon yılı kapsayan fosil kaydı, bu büyük sayıdaki benzersiz canlıların ortak ata(ların)dan evrimleştiğini belgelemeye yetecek geçiş formları sağlamalıdır. Kanguruların, *bandicoot*'ların, vombatların, Tazmanya kurdunun, Tazmanya şeytanının, kuskusgillerin (*philanger*), dev *Diprotodont*'un, koalaların ve keseli "kediler," "köstebekler" ve "fareler"in evrimsel kökenlerini belgeleyen atalara ve geçiş formlarına sahip olmamız gerekmektedir. Çok olmasa da elimizde fosiller

bulunmaktadır ve bunların çoğu da temelde günümüz familyalarıyla aynıdır. Ancak, bu canlıların tek bir tanesinin bile evrimsel kökenini belirleyecek geçiş formlarına sahip değiliz. Bilimsel kanıtlar açısından, koalalar daima koalalar, kangurular daima kangurular, vombatlar da daima ilk ortaya çıktıklarından beri vombatlardı. Evrimciler bugün, hem plasentalıların hem de keselilerin birbirlerinden daha yaşlı olmadıklarına inanmaktadırlar ve keseliler hiçbir şekilde plasentalılardan morfolojik ve fizyolojik anlamda daha ilkel değildirler.[56] Bu durumda tüm fosil kaydında olduğu gibi, **kayalar yaratılış için güçlü olumlu kanıtlar sunmaktadırlar.**

Plasentalı ve Keseli Memeliler Arasındaki Şaşırtıcı Benzerlikler

Kurama göre tüm evrim, sonuç olarak rastgele genetik hatalar, yani mutasyonlarla oluşmaktadır. Daha önceden de belirtildiği gibi, genellikle iddia edilen şey, karmaşık bir yapının ya da organizmanın, bir kereden daha fazla bağımsız biçimde evrimleşmesinin neredeyse imkansız olduğudur. Zaten karmaşık bir organ ya da organizmanın binlerce kuramsal ve rastlantısal "iyi" mutasyonların birleşimi sonucu evrimleşebileceğini hayal etmek yeterince zordur, hatta bunun ikinci kez olmasını hayal etmek zorun da ötesindedir.

Evrimciler, plasentalı ve keseli memelilerin, memeli benzeri ya da ilkel memeli ortak atadan ayrılarak bağımsız evrimsel yollar izlediklerine inanmaktadırlar. Yine evrimciler, özelleşmiş plasentalı ve keseli memelilerin o zamandan beri bağımsız olarak evrimleştiklerine inanmaktadırlar. Evrimsel süreç için, biri plasentalı, diğeri keseli birbirine çok benzeyen iki canlıyı ortaya çıkarmak, inanılmaz derecede zor ya da imkansız olacaktır. Bu canlıların her birinin evrimi, dünyanın farklı bölgelerinde avlanma olanağı ve yırtıcı hayvanlar tarafından avlanma tehlikesi olan farklı çevresel şartlar ve ortamlarda gerçekleşmiş olacaktır. Ama, hem fosil kaydında hem de bugün yaşayan keselilerde bu canlıların taklit ettiği çok çeşitli plasentalılar bulunmaktadır.

Güney Amerika'nın alt Miyosen kayaları arasında bulunan *Necrolestes* keselisi, plasentalı böcekçillere o kadar çok benzemektedir ki, uzun zaman boyunca plasentalı bir böcekçil olarak yanlış değerlendirilmiştir.[57] Tazmanya "kurdu", plasentalı kurtlara çok benzer. Carroll, bir Tazmanya "kurdu" olan *Thylacinus*'la ilgili olarak şöyle demektedir:

> Diş ayrıntıları ile birlikte genel vücut biçimleri de plasentalı köpekgillerle çarpıcı derecede yakın bir benzerlik göstermektedir.[58]

Numbat ya da Avustralya karıncayiyeni olarak bilinen *Myrmecobius*, plasentalı karıncayiyenlerinkine çok benzeyen uzun bir buruna sahipti. Ve tabi ki, fare benzeri, kedi benzeri, köstebek benzeri Avustralya keselileri de bulunmaktadır.

Evrimciler, plasentalı ve keseli memelilerin, bundan yaklaşık 70-80 milyon yıl önce, geç Tebeşir'in bir döneminde ortak bir atadan ayrıldıklarına inanmaktadırlar. O zamanda ne plasentalı kurtların ne de Tazmanya yani keseli kurtların ataları, kurtlara

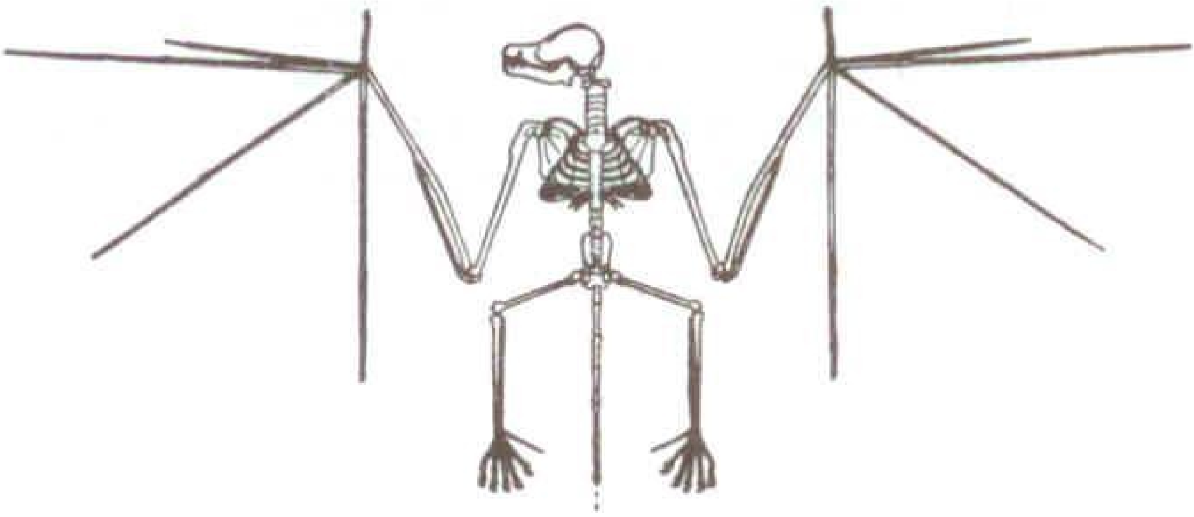
ait tek bir özelliğe bile sahip değildi. Daha sonra dünyanın farklı bölgelerinde, önemli derecede ya da tümüyle farklı olması gereken ekolojik, biyolojik ve jeolojik şartlar eşliğindeki rastlantısal genetik hatalar sonucu, amaçsız bir evrim süreci yoluyla, diş ayrıntıları dahi birbirine çok benzeyen iki canlı yaratıldı. Ve benzer olaylar bir kez değil, birçok kez yaşandı. Ne kadar inanılmaz bir inanç!

Özelleşmiş Plasentalı Memelilerin Kökeni

Temel bir yaratığın kendisiyle bazı nitelikleri paylaşan ayrı bir canlıya dönüşümünü belirtmek başka, eşsiz bir yaşam tarzı için tasarlanmış ve böylece çok özel niteliklerle donatılmış canlıların kökenini belgelemeye çalışmak ise başkadır ve çok daha belirleyicidir. Böyle özelleşmiş özelliklerden bazıları şunlardır: uçan böceklerin, uçan sürüngenlerin ve uçan memelilerin kanatları; kuşların tüyleri; kuşlardaki, dinozorlardaki ve ornitorenkteki ördek gagası; yarasalardaki ekolokasyon organı; memelilerdeki kulak kemikçikleri; balinaların büyük derinliklere dalabilmek için ihtiyaç duyduğu kafatası özellikleri; daha önceden anlatılan farklı dinozorların pek çok benzersiz özelliği ve daha birçokları. **GEÇİŞ FORMLARININ EN AÇIK VE EN KOLAY SAPTANABİLECEĞİ YER BURASIDIR. GEREKLİ OLAN GEÇİŞ FORMLARININ EN ÇOK İHTİYAÇ DUYULDUĞU YER BURASIDIR. EVRİM TEORİSİNİN DEĞİŞMEKSİZİN YETERSİZ KALDIĞI YER BURASIDIR.**

Memelilerde Uçmanın Kökeni

Chiroptera Takımı içinde yer alan yarasalar, tüm memeliler içinde en özelleşmiş olanlarıdır ve tek uçan memelidirler. İki alt takıma bölünmüşlerdir. *Megachiroptera*, büyük, meyve yiyen yarasalardır ve bugün Eski Dünya tropikal bölgeleri ile Pasifik Bölgesi'nde bulunmaktadır. *Microchiroptera*, dünya çapında var olan küçük yarasalardır. Bu yarasaların çoğu geceleri böceklerle beslenirler. Tam karanlıkta bile onları algılayıp yakalayabilirler.



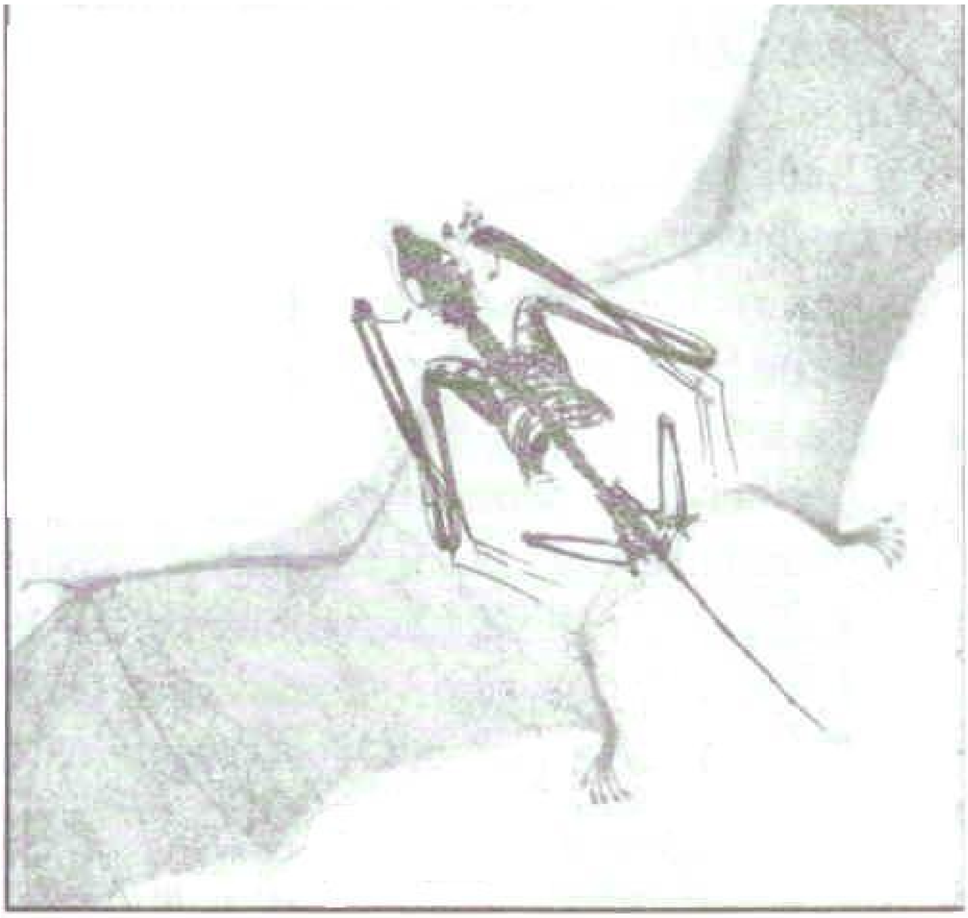
Şekil 13. Bir yarasa fosili iskeleti, Palaeochiropteryx.
Romer, Vertebrate Paleontology'den, University of Chicago Press'in izniyle.

Microchiroptera yarasaları bu yeteneğe sahiptirler çünkü meyve yiyen yarasalarda bulunmayan karmaşık bir ekolokasyon sistemiyle donatılmışlardır. Bu yarasalar nesnelerden yankılanacak tiz ses dalgaları yayarlar. Yankı yarasaya geri döner ve yarasanın çok hassas işitme organı tarafından alınır. Sonuç olarak beyin her saniye milyonlarca elektronik ileti göndermektedir ve beyin, bu elektronik mesajları bir görüntü haline dönüştürmektedir. Zifiri karanlık bir mağarada binlerce yarasa varken acaba bu yarasalar niçin diğer bir yarasadan gelen sesleri karıştırmazlar? Her yarasa, inanılmaz biçimde kendi sinyalini tanıma yeteneğine sahiptir ve görünüşe göre diğer tüm sinyaller yarasanın işitme sistemi tarafından filtre edilmektedir. Ne kadar ustaca yapılmış bir sistem! *Microchiroptera* yarasalarının bazıları balık ile beslenmek üzere tasarlanmışken, bazıları da sığır gibi büyükbaş hayvanların kanlarını emen "vampir" yarasalardır.

Burada yaratılış ile evrimi sınamak için güzel bir fırsata sahibiz — ileri derecede özelleşmiş bir memeli, uçamayan ve de muhtemelen böcekçil bir memeliden başlayarak sözde evrim yoluyla uçuş gücü kazanmıştır. Bu evrim süreci, milyonlarca yıllık bir zamanı kapsayacak ve kötü mutasyonlar okyanusundan tesadüfen ortaya çıkan çok sayıda, fazlasıyla nadir "iyi" mutasyon gerektirecektir. Bir parça değişime uğramış her "iyi" mutant, önceki olanın yerini alabilmek için, yüksek düzeyde yetenekli olan (eğer yüksek derecede yetenekli olmasaydı evrim geçirmezdi) bir rakiple, birçok nesil boyunca yarışmak zorunda kalacaktır. Her ara seviye sadece yaşamaya uygun değil, aynı zamanda kendinden önceki seviyeden daha üstün nitelikli olmalıdır. Bu süreç, karada yaşayan memeli atalarının ön üyelerinin, bir şekilde, her eldeki dört parmağın uzunlukları kademeli olarak artarken (başparmak temelde etkilenmeden), kanatlara dönüşmesini sağlamış olmalıdır. Başka bir dizi nadir "iyi" mutasyon ile kademeli olarak kanat zarları oluşmuş olmalıdır. Bu sürecin bir döneminde başka "iyi"

mutasyonlar da adım adım uçuş kaslarını ve yarasaların özelleşmiş özelliklerinin gerektirdiği kirişlerin, sinirlerin ve kan damarlarının çok sayıdaki benzersiz düzenlenmesini geliştirmiş olmalıdır. Kafatası ve dişler uygun bir yolla değiştirilmiş olmalıdır ve microcheroptera yarasalarında, bir şekilde, rastgele genetik hatalar yoluyla, onların var oluş yapılarında bir seri hassas değişiklik gerçekleşmeli ve/veya yeni yapıların oluşumu, tam doğru bir sıra içerisinde gerçekleşen, başka bir seri çok nadir "iyi" genetik hata yoluyla başarılı bir sonuç vermelidir. Bu sayede bu yarasalardaki sonar ya da ekolokasyon sistemi ve aynı zamanda dikkatli bir şekilde, her yarasanın kendi yaydığı sinyali diğerlerinden ayırt edebilmesini sağlayan gerekli filtrasyon sistemi yaratılmalıdır.

Ş



ekil 14.

J. L. Jepsen tarafından yeniden yapılandırılmasının üzerine yerleştirilmiş olan en eski fosil yarasa fotoğrafı. 9 Aralık 1966'da yayınlanan *Science*'ın kapak sayfasından alınmıştır. 1966 telif hakkı, American Association for the Advancement of Science'a aittir.

Eğer evrim gerçekse, fosil kaydı bir dizi ara seviyenin en az bir kaçını göstermelidir. Örneğin, parmaklar uzarken ön üyelerin kademeli olarak kanatlara

dönüşümündeki ve Microcheroptera yarasalarının ekolokasyon sistemini oluşturmak üzere kafatası ile işitme organının şekillenmesindeki ara seviyeleri göstermelidir. Fakat eğer yaratılış gerçekse, en eski yarasa fosili olduğuna inanılan canlı, %100 yarasa olmalıdır. Yarasaları, karada yaşayan memeli atalarına bağlayan hiçbir geçiş formu kanıtı bulunmayacaktır. Veriler hangi modele en iyi uymaktadır, yaratılış mı evrim mi? Verilere göre, yaratılış modelinin ezici üstünlüğü vardır. Aşağıda yer alan Carroll'a ait ifadeler her şeyi açıklamaktadır:

> Yarasalar, günümüz memelilerinin en çok özelleşmiş olanları arasında yer alırlar. Tümü, becerikli uçuculardır ve böcekçil *microcheroptera*'lar, karanlıkta böcek avlamalarını mümkün kılan ileri düzeyde gelişmiş bir sonar sistemine sahiptirler. Yarasaların uçuş yapıları, *pterosaur*'larda da olduğu gibi, fosil kaydında ilk ortaya çıktıklarında zaten ileri düzeyde evrimleşmiş halde bulunuyordu. Erken Eosen katmanına ait en eski yarasa iskeleti olan *Icaronycteris*, neredeyse günümüz yarasalarından ayırt edilemez bir görünüşe sahiptir.[59]

Hiç kimse bunu daha iyi anlatamaz; ancak vurgulamak için devam edelim. Glenn Jepson'a göre, fosil kaydında yarasayla ilgili olan ve *Icaronycteris*'ten daha yaşlı herhangi bir canlı bulunamamıştır ve bu canlı temelde günümüz yarasalarıyla aynıdır.[60]

Son zamanlarda yapılan araştırmalar, *Icaronycteris*'in de günümüz *microchiroptera* yarasalarında bulunan sonar sistemine sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır.[61] Böylece yarasalar, fosil kaydında, hiçbir atasal ya da geçiş formu olmaksızın tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıkmaktadırlar ve bu canlılar, fosil kaydında sözde ilk ortaya çıktıkları zaman olan 50 milyon yıl öncesinden bu zamana kadar hiçbir değişime uğramaksızın aynı kalmışlardır. Elbette ki bu kanıt, evrim kuramıyla kesin bir zıtlık içinde bulunurken, yaratılış modelinin dayandırılmış olduğu tahminlerle tam bir uyum içerisinde bulunmaktadır. Pek çok yarasa fosiline sahip olduğumuz için evrimciler, yarasaların fosil kaydının yetersizliği gibi bir bahaneyi öne süremezler. Messel'de bulunan fosillerin çoğu yarasa fosilleriydi.[62] Bugün, yarasalar, kemirgenler dışında, tüm memeliler arasında en doğurgan olanları temsil etmektedirler.

MEGACHIROPTERA YARASALARININ, İNSANLARA OLAN YAKINLIĞI, MICROCHEROPTERA YARASALARINA OLAN YAKINLIĞINDAN DAHA MI FAZLADIR? Avustralya Brisbane'deki Queensland Üniversitesi'nden John Pettigrew, *megachiroptera*'ların, yine yarasa olan microcheroptera'lardan daha çok primatlarla yakın akraba olduklarını ileri sürmüştür.[63] Pettigrew'un bu fikrine katılan evrimciler, insanlar maymun (primat) oldukları için, meyve yiyen yarasaların, böcekçil yarasalar kadar ya da daha fazla, insanlarla yakın akraba olduklarına inanacaklardır. Pettigrew'a göre, büyük yarasaların karmaşık görme sistemleri, yani bir görüş etkisinin beyne iletilmesi biçimi, primatlarınkine benzer fakat küçük yarasalarınkinden farklıdır. Pettigrew, hem primatlarda hem de yarasalarda işlev gören sinirsel niteliklerin, bu iki

farklı tür canlıda birbirinden bağımsız biçimde evrimleşebildiklerinden ciddi bir şekilde şüphelenmektedir.

Pettigrew'un görüşlerini eleştirenler, birbirinden farklı iki tane bağımsız evrimleşen canlının, hem büyük yarasalarda hem de küçük yarasalarda var olan aynı tür yarasa kanatlarına ulaşmasını hayal etmenin, bu iki tür yarasada bulunan görme sinir sisteminin bağımsız bir evrimsel kökene sahip olduğunu hayal etmekten daha zor olduğuna inanmaktadırlar.[64] Yaratılışçı bilim adamları, sadece bir ya da iki geçiş formunun bulunmasının tartışmayı sona erdirmeye yeteceğini hatırlatmaktadır.

Kemirgenler, Yaratılış İçin Olumlu Kanıtlar Ortaya Koymaktadırlar

Rodentia Takımı, evrimciler için evrimsel çalışmalarda ideal hayvan grubu olması gereken bir takımdır. Kemirgen tür ve cinsleri sayı olarak, diğer tüm memeli takımlarının toplamından fazladır. Bu canlılar, hemen hemen tüm şartlar altında sağlıklı yaşayabilirler. Eğer bize geçiş formları sunabilecek bir canlı grubu varsa, bu grup elbette kemirgen grubu olmalıdır. Kemirgenlerin kökenleriyle ilgili olarak Romer şöyle demiştir:

> Kemirgenlerin kökeni karanlıktır. Bu canlıların *Paramys* cinsinde, geç Paleosen'de ilk ortaya çıktığı sırada, takıma ait ayırt edici nitelikleri iyi gelişmiş, daha ilkel ama tipik gerçek bir kemirgenle karşı karşıya kalıyoruz. Bu canlılar tabi ki de bazı temel, böcekçil, plasentalı atalardan ortaya çıkmıştır ama hiçbir geçiş formu bilinmemektedir.[65]

Üstelik, temel kemirgen türleri arası geçiş formları fosil kaydında bulunmamaktadır. Örneğin Romer şöyle demektedir:

> ... kunduzlar tahminen ilkel sincapsı atalardan türemiştir fakat, bu tür formlar ve en yaşlı Oligosen kunduzumsuları arasında doğrudan bir ilişki kurabilecek hiçbir bağlayıcı tür bulunmamaktadır.[66]

Romer, Eski Dünya kirpileri olan *Hystricidae* hakkında konuşurken şöyle demektedir:

> Miyosen'e kadar ve belki de Geç Oligosen'e kadar uzanan birkaç fosil formu bulunmaktadır; fakat bunlar, hystricid'ler ile başka kemirgen sınıfları arasında ne tür bir ilişki bulunduğuna dair hiçbir belirti göstermemektedir.[67]

"Kaya sıçanı" (*Petromus*) hakkında yorum yaparken Romer şöyle der: "*Petromus*'un ataları konusunda hemen hemen hiçbir şey bilinmemektedir."[68] *Theridomyoidea* üst familyası hakkında Romer şöyle demektedir: "Bugün, onların ataları ya da olası torunları hakkında hiçbir şey bilmiyoruz."[69] Romer, daha önceleri kemirgenler alt takımında, bugün ise farklı bir takımda, yani *Lagomorpha*'da yer alan

"*lagomorph*'ların (tavşan çeşitleri), diğer plasentalı gruplara hiçbir yakın benzerlik göstermediğini ve en eski olarak bilinen formlarda bile takım nitelikleri çok iyi gelişmiş halde" [70] olduğunu kabul etmek zorunda kalmaktadır.

Böylece görüyoruz ki, evrim için, eğer evrim gerçekten de olmuşsa, mükemmel kanıtlar sağlaması gereken *Rodentia* takımı, yaratılış için güçlü kanıtlar ortaya koymaktadır.

Ünlü At Serisi

Kökenler sorusu göz önüne alındığı zaman atlar, en ilginç memeli gruplarından birini oluşturmaktadır. Hemen hemen tüm öğrenciler, ön ayaklarında dört parmağı bulunan, köpek büyüklüğünde bir "at" olan *Hyracotherium* (*Eohippus*)'la başlayan, düz bir evrim çizgisi boyunca üç ayaklı türlere evrimleşen ve modern tek parmaklı *Equus* ile son bulan at "evrimi" hikayesini duymuştur. Birdsell, genelde atların evrimini kabul ederken şunu da ilan eder: "Bu hikayenin büyük kısmı doğru değildir..."[71] Başkaları da aynı görüşü paylaşmaktadır. Örneğin George Gaylord Simpson, birkaç öğrenci neslinin, at evriminin gerçek anlamı hakkında yanlış bilgilendirildiğini ifade etmiştir.[72] Bu yazarlar at evriminin, genellikle betimlenenden çok daha karmaşık olduğuna, belki de bir ağaçtan çok bir dizi çalıya benzediğine inanmaktadırlar.

Bizim açımızdan atların familya ağacı sadece, eşit olmayan parçaların bir araya getirildiği bir çeşit senaryo gibi görünmektedir. Örneğin, at olmayan ve her ayağında beş toynak bulunan bir atanın (*Condylarth*'a ait olduğu varsayılan atanın), geride üç, önde dört ayak parmağı bulunan *Hyracotherium*'a dönüşümünü belgeleyen hiçbir ara form bulunmamaktadır. Ne dört parmaklı *Hyracotherium* ile üç parmaklı *Miohippus* arasında ne de dallardan otlanmaya yarayan dişlerle donatılmış *Miohippus* ile üç parmaklı ve yüksek taçlı öğütücü dişlerle donatılmış *Merychippus* arasında hiçbir geçiş formu bulunmamaktadır. Son olarak, *Equus* gibi tek toynaklı otlayanların, üç toynaklı otlayanlardan kademeli evrimsel olarak dönüştüğünü gösteren hiçbir ara seviye olmaksızın aniden ortaya çıkmaktadırlar.

Aynı şekilde Birdsell, bu hikayeyi bize aşağıdaki gibi anlatmaktadır. Bir evrimcinin dönüşüm hakkında "birdenbire," "aniden," "hızlı" kelimelerini kullanarak, hiçbir geçiş formu bulunamadığını ima edişine dikkat edin:

> Ayak yapısının evrimi, kademeli değişimden ziyade, hızlı ve aniden oluşan değişimlerle ilerlemektedir. *Eohippus* minyatüründe gösterilen ayak biçiminin, daha büyük ve hep üç parmaklı olan *Miohippus*'un ayağına dönüşümü öylesine ani olmuştur ki fosil kalıntılarında tek bir iz bile bırakmamıştır... onların ayak yapıları, tabanın kaybolduğu ve iki taraftaki parmakların artık işlevsiz hale geldiği üç parmaklı ayak yapısına çok hızlı dönüşmüştür. Sonunda Pliyosen'de, modern tek parmaklı otlayıcılara doğru yönelen çizgi, her bir ayağın her iki yanındaki parmakların hızla kaybına doğru yönelmiştir.[73]

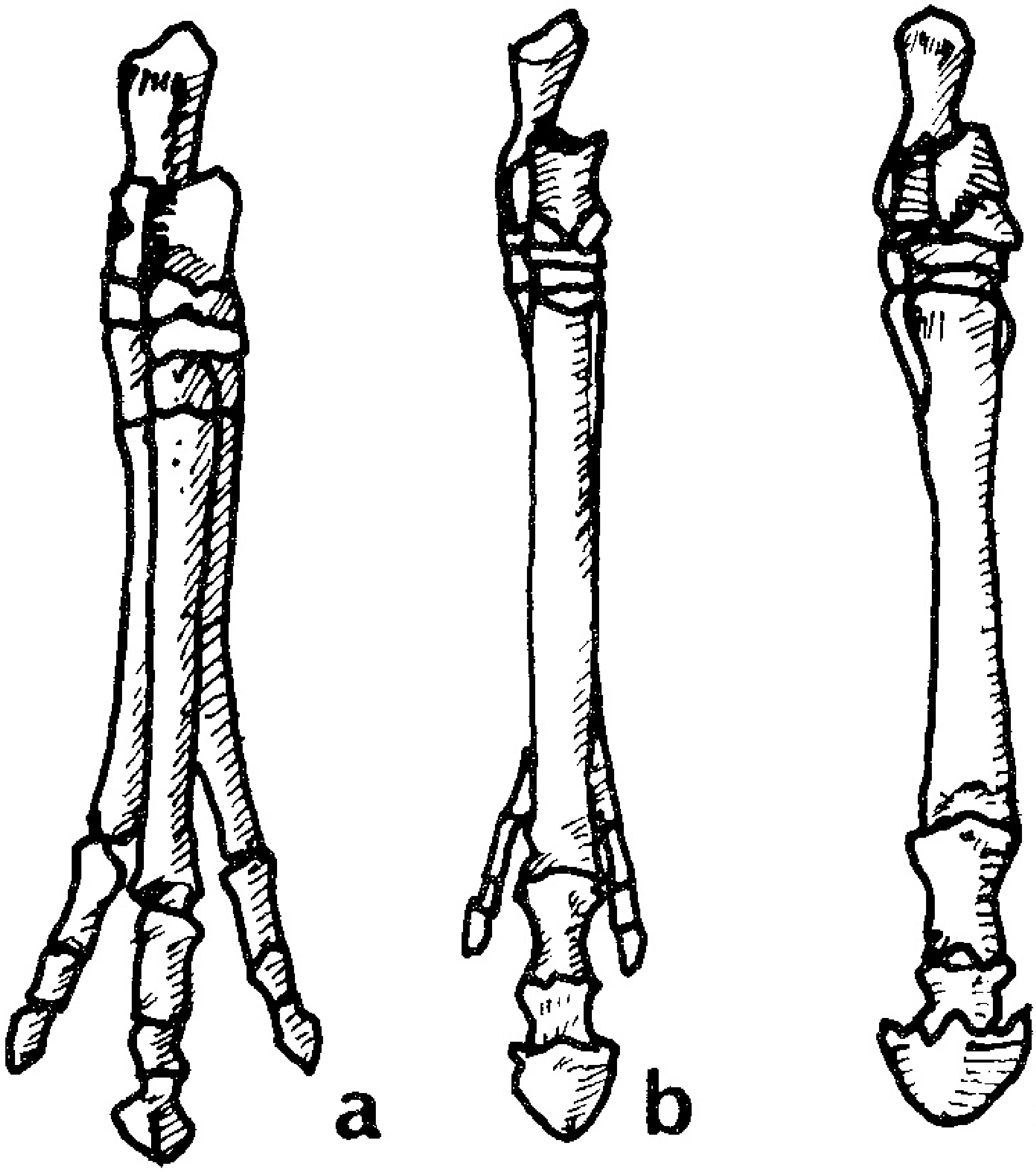
Daha sonra Birdsell bu evrimin kademeli değil de hızlı sıçramalar yoluyla ilerlediğini söyleyerek sözlerine devam etmiştir.

1980 Kasım'ında 150 evrimci, kademeli evrim kuramını ya da yeni Darvinci evrim kuramını eleştirmek ya da savunmak için, Chicago'daki Field Museum of Natural History'de dört gün boyunca toplandılar. Yeni Darvinci evrim mekanizmasını eleştirenler, fosil kaydında kademeli değişimi gösteren ya hiç ya da çok az kanıt bulunduğunu iddia etmişlerdir. Doğal olarak, ileri sürülen at evrimi hikayesi de tartışıldı. Bu toplantı hakkında yazdığı raporunda Boyce Rensberger şöyle demiştir:

> Halk arasında anlatılan at evrimi örneğinin, yani bundan 50 milyon yıl önce yaşayan tilki büyüklüğündeki dört toynaklı canlıların, kademeli bir değişim dizisiyle bugünkü çok daha büyük, tek toynaklı atlara dönüşümünü ileri süren at evrimi örneğinin yanlış olduğu uzun zamandan beri bilinmektedir. Kademeli bir değişim göstermeksizin her ara tür fosili, tümüyle birbirinden farklı olarak ortaya çıkmış, değişmeden kalmış ve sonra da yok olmuştur. Geçiş formları bilinmemektedir.[74]

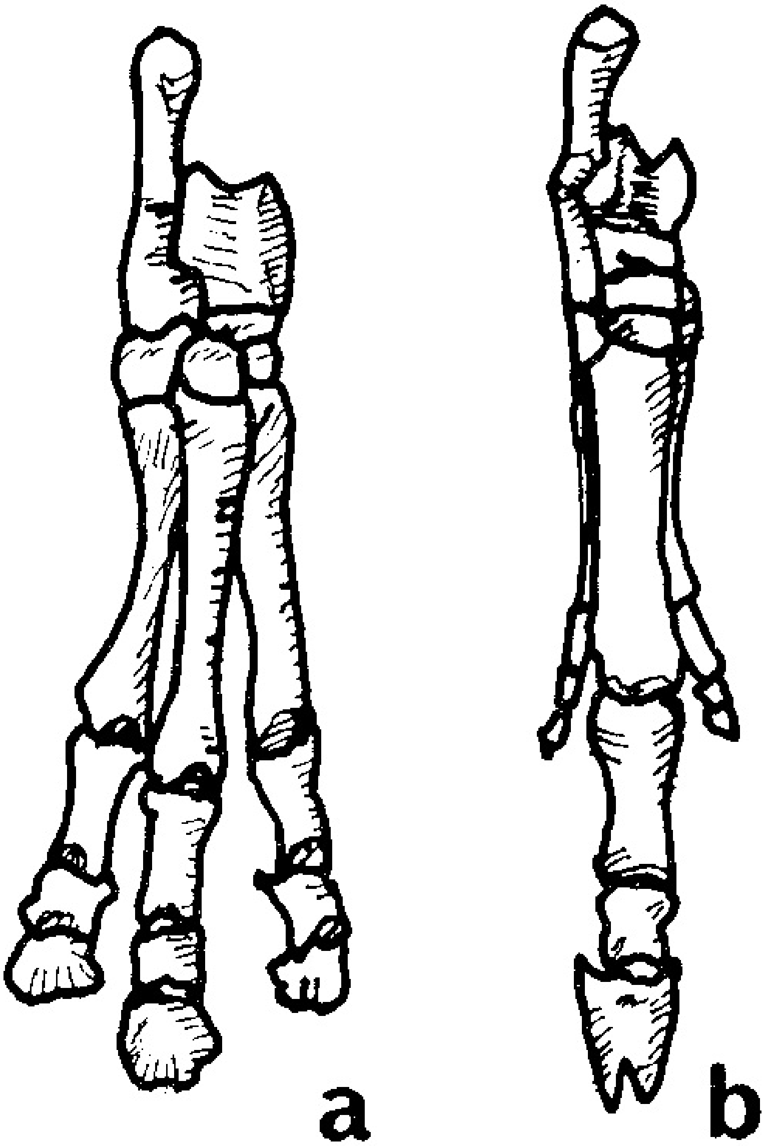
Yukarıda anlatılanlardan çıkarılacak sonuç gayet açıktır: Evrim kuramının gerektirdiği süreklilik, fosil kaydı tarafından belgelenememektedir. Diğer yandan Rensberger'in de söylediği gibi, at türlerinin her biri tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıkarlar ve fosil kaydında yok oluncaya kadar hiçbir değişim göstermezler. Bu, yaratılış modelinde öngörülen kanıt çeşitlerindendir.

Kuzey ve Güney Amerika toynaklılarını karşılaştırdığımızda oldukça açık ve şaşırtıcı bir gerçek görebiliriz. Şekil 15'te gösterilen diziyi hepimiz daha önceden görmüşüzdür. Bunlar, (a) "*Eohippus*"un (b) yan toynakları kısalmış *Merychippus*'un ve (c) modern *Equus*'un arka ayaklarıdır.



Şekil 15. a) *“Eohippus”*; b) *Merychippus*; c) *Equus*’un arka ayakları (*pes*’leri).

Şimdi Şekil 16’ya bakalım. Şekilde gösterilenler, Güney Amerika toynaklılarının (*Litopterna* Takımı) arka ayaklarıdır, (a) *Macrauchenia*; (b) *Diadiaphorus*; ve (c) *Thoatherium*. Şekilde, üç toynaklı olan *Macrauchenia*, yan toynakları kısalmış üç toynaklı olan *Diadiaphorus* ve tek toynaklı olan *Thoatherium* görülmektedir. Romer, *Thoatherium*’un, kamış kemikleri modern atlarınkinden daha kısa olan tek toynaklı gerçek bir attan çok, at benzeri bir canlıya benzediğini söylemektedir.[75]



Şekil 16. *Litopterna*Takımı'ndan Güney Amerika toynaklılarının arka ayakları, a) *Macrauchenia*, b) *Diadiaphorus*, c) *Thoatherium*.

Bunlar da güzel ve mantıklı başka bir evrim serisi oluşturmuyor mu? Hayır, çünkü zaten onlar bu sırayla fosil katmanlarında var olmadılar! Yan toynakları kısalmış üç toynaklı olan *Diadiaphorus* ve tek toynaklı olan *Thoatherium*'un her ikisi de Miyosen Çağı'nda yaşamıştır. Üç tam arka ayak toynağına sahip olan *Macrauchenia* ise, jeolojik sütuna göre Miyosen'den sonra gelen Pliyosen Çağı'na kadar bulunmamıştır ve bu canlının fosilleri Pleistosen kayaları arasında da bulunmaktadır. Gerçekte tek toynaklı *Thoatherium*'un, üç toynaklı *Macrauchenia* Pliyosen'de ortaya çıkmadan önce, Miyosen'de yok olduğu söylenmektedir.

Eğer evrimciler fosil kanıtlarının ve jeolojik zamanlarla ilgili varsayımlarının onlara yol göstermesine izin verirlerse, Güney Amerika'daki tek toynaklıdan, yan toynağı kısa üç toynaklının çıktığına ve bu canlıdan da üç tam toynağa sahip bir toynaklı çıktığına inanacaklardır. Bu, Kuzey Amerika atlarında gerçekleştiği varsayılan olaylar dizisiyle tam bir zıtlık oluşturmaktadır. Böyle evrimsel olaylar dizisi öneren hiçbir evrimci tanımıyoruz, peki neden? Belki de Kuzey Amerika atlarındaki bu üç toynaklılıktan tek toynaklılığa geçiş, evrim çevrelerinde öylesine herkes tarafından kabul edilir hale geldi ki, hiç kimse tersine dönüşü önermeye cesaret bile edemiyor. Ve tabi ki Güney Amerika'da da, Kuzey Amerika'da bulunandan daha fazla geçiş formu kanıtı bulunmamaktadır.

Oregon'un kuzeydoğusundaki John Day ilçesinde, Rattlesnake Oluşumunda üç toynaklı *Neohipparion* atı ile birlikte tek toynaklı *Pliohippus* atı bulunmuştur.[76] Bu ikisinin arasında hiçbir geçiş formu bulunamamıştır. Ayrıca, başka yerlerde *Merychippus* gibi "ilkel" cins türleri, "gelişmiş" türleri içinde barındıran oluşumlardan sözde daha genç jeolojik oluşumlarda bulunmaktadır.[77]

Gerçekte, evrimciler tarafından yaygın olarak ileri sürülen üç toynaklı atların tek toynaklı atlara evrimleştiği fikri, kanıtlar tarafından desteklenmemektedir. Bugün yalnızca tek toynaklı atların yaşadığı doğrudur fakat bunun nedeni, bu atların üç toynaklı atlardan evrimleşmeleri ve evrimsel anlamda daha üstün nitelikli oldukları için onların yerini almaları değildir. Üç toynaklı atlar ve tek toynaklı atlar, Kuzey Amerika'da, sık görüldüğü gibi, aynı zamanda ve birlikte yaşamışlardır. Örneğin Nebraska'nın kuzeydoğusunda, kuş, sürüngen ve memeli çeşitlerinin bulunduğu dikkate değer bir fosil mezarlığı vardır. Küçük bir gölü temsil ettiği söylenen bu tortu, Nebraska Eyalet Müzesi'nin omurgalı paleontoloji müdürü olan Michael Voorhies tarafından keşfedilmiştir.[78] Buradan, neredeyse tüm halde, 200'den fazla fosil iskeleti çıkarılmıştır. Voorhies, bu canlıların, ani bir afetten çok, aylarca devam eden volkanik hareketler sonucu kül yağmasıyla öldüklerine inanmaktadır. Bu zengin memeli faunasında, beş at türü bulunmuştur: *Pseudhipparion gratum*, *Cormohipparion occidentale*, *Protohippus supremus*, *Astrohippus*'*un Neohipparion türü* ve *Dinohippus*.[79] *Dinohippus* çeşitleri, üç toynaklı ve tek toynaklı atlardan oluşmaktaydı. Bu yüzden MacFadden şöyle demektedir:

> Nebraska'nın kuzeydoğusundaki Ashfall (Kül yağmuru) Fosil Yatakları'nda, mükemmel derecede korunmuş ilkel *Dinohippus* Voorhies'in *Pliohippus*'u (1981) popülasyonunun son zamanlardaki keşfi,… bazı bireyler üç toynaklıyken, bazılarınınsa tek toynaklı olduğuna işaret etmektedir (Voorhies (1981)). Üstelik bu durum, önceden sadece tek toynaklı oldukları düşünülen başka ilkel at türleri için de geçerli olabilir…[80]

Daha sonra MacFadden bize şöyle demektedir:

Böylece uyum sağlamış en az üç farklı at fosili grubu, Orta ve Geç Miyosen boyunca çeşitli *postcranial* şekillerle bir arada yaşamışlardır. Anchitere'ler, ayak tabanıyla birlikte ilkel üç toynaklı ayak yapılarını korudular. Gelişmiş üç toynaklı atlar, pek çok yönden tek toynaklı formlara benzeyen toynaklı seviyesinde ayaklar evrimleştirdiler. Sonunda, bu zaman boyunca, daha sonra *Equus*'ta oluşan hareket sistemlerine sahip tek toynaklı atlar ortaya çıktı.[81]

Tek bir zaman içerisinde, bir arada yaşamış olan ve "ilkel" üç toynaklı atlar, "gelişmiş" üç toynaklı atlar ve tek toynaklı atlar olmak üzere üç farklı at grubu vardı. Evrimcilerin yayınlarında, bu atları, sıraya konmuş bir halde görürüz ve bu yayınlar, "ilkel" üç toynaklı atların, "gelişmiş" üç toynaklı atlara ve "gelişmiş" üç toynaklı atların da sonunda tek toynaklı atlara evrimleştiğini ima etmektedirler. Açıkça bu böyle olmamıştır. Daha önceden de belgelendiği gibi, üç toynaklı bir atın, tek toynaklı bir ata evrimleştiğini gösteren hiçbir geçiş formu bulunmamaktadır. Gerçekte bu canlılar, bir arada yaşıyorlardı. Güney Amerika'daki litoptern'ler hakkında yazılmış olan kısa bir bölümde MacFadden şöyle demektedir:

> … onlar, Güney Amerika'da soyu tükenmiş olan bir otçul grubuydu; Kuzey Amerika'daki atlardan yaklaşık 8 milyon yıl önce Erken Miyosen sırasında tek toynaklı oldular.[82]

MacFadden, üç toynaklı litoptern'lerin, sözde tek toynaklı çeşidin nesli tükendikten sonra ortaya çıkması hakkında tek bir söz bile söylemekten kaçınmıştır.

Walter R. Barnhart, genellikle at olarak adlandırılan bu canlıların (*Equidae*) kökeni ve çeşitliliği ile ilgili bilimsel yayınlar üzerinde yaptığı yoğun çalışmalardan sonra, birçok şaşırtıcı sonuca ulaştı.[83] Araştırmaları onu, karışık cinslerden meydana gelen fauna gruplarının görünmesinin, sadece göreli küçük değişimler ya da sık sık söylendiği gibi "mikro evrim" geçirme niteliği taşıyan, birlikte çiftleşen popülasyonların var olduğunu ima ettiği sonucuna ulaştırmıştır. Barnhart, taksonların jeolojik mesafesinin, tüm at cinslerinin Miyosen'de bulunduğunu gösterdiğini ve evrimin gerektirdiği jeolojik ilerlemenin asla var olamadığını duyurmuştur. Barnhart'ın çıkardığı sonuç, *equini* fosil grubunun yalnızca üç cinsten oluştuğuydu: *Hyracotherium*, *Mesohippus* ve *Equus*.

Barnhart, Hyracotherium'un altına Orohippus ve Epihippus'u da tür olarak dahil etmektedir. Miohippus, Anchitherium, Hypohippus, Megahippus, Archaeohippus ve Parahippus'un, Mesohippus'a ait çeşit ya da türler olarak; Merychippus, Hipparion, Stylohipparion, Neohipparion, Nannippus, Calippus, Pliohippus, Hippidion, Orohippidium ve Parahipparion'un hepsinin Equus altındaki türler olarak gruplanması gerektiğini iddia etmektedir. Ayrıca Barnhart, evrim kuramının gerektirdiği geçiş formlarının yokluğunu da ifade etmektedir. Fosil atların (Equidae) makro evrimi gösteren bir evrim serisi oluşturduğu fikrinin, kanıtların yakın ve dikkatli incelenmesiyle yalanlandığını iddia etmektedir.

Hyracotherium (Eohippus) gerçek bir at mıydı? *Hyracotherium*, Kuzey Amerika'da "Eohippus" çıkarılmadan önce Avrupa'da keşfedilmiştir ve *Hyracotherium* cins adı, aynı zamanda bu canlıyı keşfeden ünlü bir İngiliz anatomist ve paleontolog Richard Owen tarafından verilmiştir. Daha sonra Kuzey Amerika'da başka örnekler keşfedildi ve bu örneklere *Eohippus* cins adı verildi. Daha sonraları, Kuzey Amerika'da bulunan örneklerin, *Hyracotherium* ile aynı cinsten oldukları kararına varıldı. *Hyracotherium* adı daha önce verildiği için öncülüğü taşımaktadır ve *Eohippus*, bu canlılar için geçerli bir isim değildir. Ancak, *Eohippus* adının yaygın kullanılmasının nedeni, şüphesiz, *Eohippus* isminin "ilkel at" anlamına gelmesi ve Owen'in bu canlının *Hyrax* (kaya tavşanı, kır sıçanımsı) cinsi canlılara olan benzerliği nedeniyle ona *Hyracotherium* adını vermesidir.

Hyracotherium ya da "*Eohippus*", ne habitat ne de morfolojik açıdan günümüz atlarına benzememesine rağmen, atların kökenini oluşturmak üzere Amerikalı paleontolog Marsh ve diğerleri tarafından seçildi ve canlının bu konumu, Thomas H. Huxley tarafından New York şehrinde verilen bir konferanstan ve Marsh'ın çalışmalarının yayınlanmasından sonra, hem halk arasında hem de bilimsel statüde yer edindi.[84]

Nilsson, *Hyracotherium*'un, atlara çok az ya da hiç benzememesiyle birlikte, habitat ve morfolojik açıdan yaşayan *Kaya tavşanı* cinsine ait canlılara ne kadar benzer göründüğünü işaret etmektedir.[85] *Kaya tavşanı (hyrax)* da *Hyracotherium* gibi ön ayağında dört, arka ayağında üç toynağa sahiptir. Bu iki canlının yan dişeri, pek çok benzerliği paylaşmaktadır ve bu dişler, atlarınkinden çok, gergedanlarınkine benzemektedir. *Kaya tavşanının* habitat ve yaşam tarzı da *Hyracotherium*'*da* varsayılana benzemektedir. Nilsson, *Hyracotherium*'un hiçbir bakımdan bugünkü atlara benzememesiyle birlikte görünürde, dikkate değer derecede bugünkü kaya tavşanına benzemekte olduğunu iddia etmektedir.

Başka insanlar da*Hyracotherium*'un atlarla olan akrabalığından şüphelenmektedir. Örneğin Kerkut şöyle der:

> İlk olarak, *Hyracotherium*'un atların atası olup olmadığı kesin değildir. Mesela Simpson (1945) şöyle der: "Matthew, *Hyracotherium*'un (Eohippus da dahil), tapirimsi, gergedanımsı...vs.den çok daha fazla ata benzemeyecek kadar ilkel olduğunu göstermiş ve ısrar etmiştir. Fakat onu at grubunun kökenine yerleştirmek artık yaygınlaşmıştır."[86]

Diğer bir deyişle *Hyracotherium*'unata olan benzerliği, onun tapire ya da gergedana olan benzerliğinden fazla değildir ve onun için, bu canlı aynı şekilde gergedanın ya da tapirin atası olarak da seçilebilirdi. Öyleyse, atların soy ağacını oluşturan insanların tarafsızlığının başlangıçtan itibaren sorgulanabilir olduğu ve tüm at familyasının üzerinde durduğu ağacın kökü olan "at"ın da, asla bir at olmadığı görülmektedir.

Üstelik, George Gaylord Simpson, dünyanın hiçbir yerinde, evrimcilerin *Hyracotherium*'un ve böylece tüm atların atası olarak önerdiği memeli takımı olan *Condylarthra* ile *Hyracotherium* arasındaki büyük boşluğu doldurabilecek hiçbir fosil izi bulunmadığını itiraf etmiştir. William J. Morris, *Hyracotherium*'dan *Equus*'a kadar olan atların soy oluşu konusundaki inançlarını dile getirirken şöyle demiştir:

> … *Hyracotherium*'un en erken popülasyonları ile olası *condylarth* atalar arasında soy oluşsal bir halka bulunamamıştır. Ve dahası, *Hyracotherium*'un Eosen Çağında aniden, hatta Geç Paleosen hayvanlarının çok iyi bilinen bölgelerinde bile ortaya çıkışı, rahatsız edici bir durumdur.[87]

Atlar konusunda Kerkut'un kitabından bu yana onun kararını önemli derecede değiştirebilecek kapsamlı hiçbir çalışma yayınlanmamıştır:

> Bazı yönlerden bu, Osborn (1937, 1943) tarafından önerilen Hortumlular(*Proboscidea*) takımının evrim modeli kadar karmakarışık görünmektedir; çünkü Hortumlular için "hemen hemen bilinen hiçbir form diğerinin bir soyu olarak düşünülememektedir; her alt gruplamanın birbirinden tümüyle ayrı ve genellikle Erken Eosen ya da Geç Tebeşir'deki kuramsal ortak atalardan gelen hiçbir bilinen ara seviye bulunmaksızın çıktığı varsayılmaktadır" (Romer, 1949).[88]

Eğer gerçekten de "atların evrimi" böylesine karmakarışık ve yarım yamalaksa, bu klasik evrim savının gerçek bir geçerliliği yoktur. Diğer yandan gerçek kanıtlar yaratılış modeli ile tam tamına örtüşmektedir.

Deniz Memelileri

Evrimciler, evrim kuramlarını doğrulamak için geçiş ya da ara seviye formlarını bulmak için çırpınmaktadırlar. Bu ara seviyelerinin olmaması, balinaların, yunus balıklarının ve diğer deniz memelilerinin kökenleriyle ilgili konularda da çarpıcı biçimde doğruluk taşıyan bir durumdur. Romer, yarı toynaklılar (kaya tavşanları, filler, deniz ayıları) hakkındaki toparlayıcı sözlerinden birinde şöyle demektedir: "Kaya tavşanları, hortumlu memeliler ve *Sirenia* takımına ait memeliler fosil kaydında ilk ortaya çıktıkları zamanda zaten farklı gruplar halindeydiler."[89] Olson, eğer deniz sürüngenlerinin atalarını ararsak, deniz–kara arası geçiş formlarıyla ilgili hiçbir şey aklımıza gelmez demektedir.[90] Bu sözler, fok balıklarını, yunus balıklarını ve balinaları kapsamaktadır.

Balinalar hakkında konuşan Colbert şöyle demektedir:

> Bu memeliler, eski bir kökene sahip olmalıdırlar; çünkü, fosil kaydında, balinalar ile Tebeşir'e ait atasal plasentalılar arası hiçbir ara seviye formu görünmemektedir. Yarasalar gibi balina ve balina benzerleri Erken Üçüncü

> Zamanda (Tersiyer), oldukça özelleşmiş bir yaşam biçimi için gerekli olan, temel memeli yapılarının geçirdiği etkileyici modifikasyonlara tümüyle uyum sağlamış biçimde ortaya çıkmıştır. Gerçekte balinaların memeliler içindeki konumu yarasaların konumundan çok daha ayrıdır; tümüyle yalnızdır.[91]

Wursig yunus balıklarının, bugünkü sığırlar, domuzlar ve bufalolar gibi çift sayıda toynaklılara benzer kara memelilerinden evrimleşmiş olabileceklerini ileri sürmüştür.[92] Ara seviye formlarının neye benzediklerini, inek, domuz ya da bufalolarla başlayarak gözümüzde canlandırmamız oldukça eğlencelidir.

Eskiden *National Geographic Dergisinde* yer alan balinalar hakkındaki makale ile birlikte resimli bir ekte bize şöyle denmiştir:

> Görünüşe göre balinaların üstün büyüklüğü, altmış milyon yıl önce, yiyecek ya da sığınak arayışında olan kıllı, dört bacaklı memelilerin suya girme cesaretini gösterdikleri zaman başlamıştır. Değişimler, çağlar boyunca yavaş yavaş meydana gelmiştir: arka bacaklar kaybolmuş, ön bacaklar yüzmede kullanılan paletlere dönüşmüş, kıllar balinanın kalın, yumuşak yağ tabakasını oluşturmuş, burun delikleri başın üst kısmıyla yer değiştirmiş, kuyruk yassılaşarak palete dönüşmüş ve kaldırma gücü olan su ortamında vücut dev bir büyüklüğe ulaşmıştır.[93]

Geçtiğimiz yıllarda evrimcilerin, kıllı, dört ayaklı hayvanların gerçekten suya girme cesaretini gösterdiklerinin ve milyonlarca yıl süren kademeli bir süreç sonucu balinalara evrimleştiklerinin gerçek kanıtları olarak değerlendirdikleri fosilleşmiş canlılarla ilgili olarak bir dizi keşif yapılmıştır. En çok sevdiği uğraş yaratılışçılara saldırmak olan Stephen Gould, bu bulguları övgü dolu sözlerle açıkladığı bir makaleyi hemen yayınlamıştır.[94] Gould evrimcilerin, fosil kaydının, evrim kuramının gerektirdiği geçiş formlarını sağlamada başarısızlığa uğramış olduğunu iddia eden yaratılış yanlıları karşısında nihayet bir zafer kazanmış olduklarına inanmakta ve şöyle demektedir:

> Bilimin halka açıklanması için daha iyi bir örnek ya da direnç gösteren yaratılışçılara karşı daha doyurucu ve akılcı temellere dayandırılmış bir siyasi zafer öyküsü düşünemiyorum.

Makalenin önceki kısımlarında Gould şöyle demişti:

> Sözlü hilekarlıklarla beyazı siyah, siyahı beyaz yapmayı bilen bu bağnazlar, hiçbir konuda asla ikna olmayacaklardır fakat *Ambulocetus*, onların kendi varsayımlarına göre imkansız diye duyurdukları canlının ta kendisidir.

Yaratılışçı bilim adamları, aslında 120 trilyon bağlantı ve 12 milyar beyin hücresinden oluşan insan beyninin asıl kökeninin eninde sonunda yalnızca, hidrojen ve helyum gazlarının karışımı ile yer çekimsel enerjinin toplamı olduğuna inanan evrimcilerin, evrim kuramları gerekli gördüğünde siyahın beyaz, beyazın siyah olduğuna inanabilen kişiler olduklarını hatırlatmaktadır. Alice Harikalar Diyarındaki Kupa Kızı'nın da söylediği gibi, eğer bir kişi yeteri kadar alıştırma yaparsa, kahvaltı etmeden önce altı tane imkansız şeye rahatlıkla inanabilir.

Bugün evrimciler arasındaki ortak karar, tüm deniz memelilerinin olası atasının kıllı, dört ayaklı etçil memeli *Mesonyx* olduğudur. Bu görüş, en çok dişlerle ve kafatası biçimi ile ilgili kanıtlara dayandırılmıştır. *Mesonychid*'ler, herkesin bildiği kadarıyla su içme ihtiyacı dışında asla suya yaklaşmayan kurt benzeri, toynaklı etçillerdi. Carroll şöyle demektedir: "*Mesonyx*, bir kurt büyüklüğüne ve vücut ölçülerine sahip ve belki de kurt gibi yaşayan bir canlıydı."[95] Şimdi bu kurdu ya da kurt benzeri canlıyı okyanusun içinde bırakalım ve onun evrim senaryosuna göre bizleri ne tarafa yönlendireceğine bir bakalım.

İlk haber, yeni bir *Basilosaurus* fosilinin keşfi ile ilgiliydi. *Basilosaurus*, 19. yy'ın başlarında, Eosen kayaları arasında bulunan, yılan benzeri büyük bir omurgalıydı. "Kral kertenkele" anlamına gelen ismi ona, 1834 yılında R. Harlan tarafından verilmişti. Harlan'ın ona bu ismi vermesinin nedeni, onun bir sürüngen olduğu düşüncesinde olmasıdır. Daha sonraları başkaları onun bir memeli olduğunu düşünmüş fakat bu canlının ismi aynı kalmıştır. 1990'da Gingerich, Smith ve Simons, 1987 ve 1989'da, Mısır'ın orta kuzeyindeki çölündeki Reuglodon Vadisi'nde 243 kısmi*Basilosaurus* iskeletini konumlandırdıklarını duyurmuşlardır.[96] Bu canlı, biraz büyük ön ayak ve bacaklara sahip olmasının yanı sıra böyle bir canlıya göre çok küçük olan eksiksiz bir çift arka bacağa da sahipti. Bu kişiler, çoğu eklemin iyi geliştiğini, diz kapağı ve topuk tümseğinin güçlü kasların eklenebileceği kadar büyük olduğunu ve dizlerin karmaşık bir kilitleme mekanizmasına sahip olduğunu söylemelerine rağmen, arka üyelerin yüzmeye yardımcı olamayacak kadar küçük olduklarına ve karada vücudu destekleyemediğine inanmaktadırlar. Bu yüzden, arka üyelerin büyük olasılıkla çiftleşmeye yardımcılar olarak kullanıldıklarını ortaya atmışlardır. Evrimciler, günümüz balinalarının birkaçında bulunan leğen kemiklerinin, karasal atalardan kalmış ve körelmiş bir yapı olduğunu varsaymaktadırlar. Ancak, bu leğen kemikleri, kullanılmamak üzere körelmiş yapılar değillerdir. Bunlar, çok önemli bir işlevi yerine getirmektedir. Günümüz balinalarının sahip oldukları leğen kemiği, üreme organlarının sıkıca tutulması görevini üstlenmektedir.[97]

Basilosaurus bir balina ya da balina olma yolunda bir canlı mıydı? Balinayı balina yapan şey nedir? Bu tümüyle insanların kendi yorumlarında kullandıkları varsayımlara bağlıdır. Bugün, ön ve arka üyelere sahip hiçbir balina yoktur. Acaba bir balina güçlü ön ve arka bacaklarla ne yapıyordu? Bu canlı her ne olursa olsun, yaratılışçı bilim adamları *Basilosaurus*'un, kurt ya da kurt benzeri bir hayvanla bir balina arası bir canlı olduğuna kesinlikle inanmamaktadırlar.

1983’te Gingerich ve meslektaşlarının yayınladıkları[98] makaleye dayanan tüm dünya gazetelerinin manşetleri, balinalar ile onların kuramsal kara memelisi atası olan toynaklı memeli etçil *Mesonyx* arasında bir halka oluşturan ve ilkel olduğu söylenen bir balinanın keşfini haykırıyordu. Bu fosil kalıntıları sadece, kafatasının arka kısmı, iki altçene parçası ve birbirleriyle bağlantısı olmayan alt ve üst yan dişlerden meydana geliyordu. Bu canlı, *Pakicetus inachus* olarak adlandırıldı.

Bu fosil kalıntıları, kırmızı nehir tortuları arasında, yani akarsular tarafından üretilen ve demir madenlerinden süzülen materyal ile renklenen çökelimler arasında bulunmuştur. Böylece bu oluşum, karasal ya da kıtasal bir çökelimdir. *Pakicetus*’la ilgili fosil kalıntılarının çoğu kara memelilerine aittir. Memelilere ait olmayan kalıntılar, salyangoz, balık (özellikle yayın balığı), kaplumbağa ve timsah gibi başka karasal kalıntılar içermektedir. Bu kanıtlar, balina ya da balina benzeri bir canlı için ümit edilen bir deniz ortamından çok nehirsel ve kıtasal bir ortamı göstermektedir. *Pakicetus*’un, ne su altında gelen sesin yönünü ayırt ederek duyabildiğine, ne de dalma esnasında basıncı korumak için orta kulakta damarlar çıkmasına dair hiçbir kanıt bulunmadığı için, duyu mekanizmasının bir balinanınkinden çok, bir kara memelisine benzemesi oldukça dikkate değerdir. Yazarlar dişlerin, büyük olasılıkla sert sebzelerle, yumuşakçalarla ve leşlerle karınlarını doyuran *mesonychid*’lerinkine benzediğini söylemişlerdir. Bu kanıta göre, deniz memelileriyle hiçbir ilişkisi bulunmayan *Pakicetus*’un kara memelisinden başka bir şey olmadığı anlaşılmaktadır.

Daha yakın bir zamanda Ocak 1994’te *Science*’de yayınlanan bir makalede, kara memelileri ile deniz memelileri arası bir halkanın keşfinin mümkün olabileceği konusunda bir iddia yer aldı.[99] Bu makale, bir kez daha, Amerika’da yayınlanan gazete başlıklarının temelini oluşturdu. Örneğin Cleveland şehrinde 16 Ocak 1994 tarihinde yayınlanan *Plain Dealer* adlı gazete, büyük bir iddia ile “Fosilin Yürüyen Bir Balinaya Ait Olduğu Düşünülüyor – Bu Canlı Kayıp Bir Halka Olabilir” başlıklı bir makaleye yer vermiştir. Balinalar karada yürümedikleri için, şüpheci kimseler derhal bu canlı ne olursa olsun onun bir balina olarak nitelendirilmesinin esasını sorgulamaya başlayacaklardır. Gerçekte, *Science*’in aynı baskısında asıl bilimsel rapor olarak yayınlanan açıklamada yazar şöyle demektedir: “Yazarlar, eski balinaların karada yürüme yetenekleri olan canlılardır şeklindeki, görünüşte mantık dışı olan yargılarına bazı kanıtlar sağlamaktadırlar.”[100] Araştırmacılar bulgularına *ambulare* (yürümek), *cetus* (balina) ve *natans* (yüzen) kelimelerinin bir arada toplandığı *Ambulocetus natans* ismini verdiler. Böylece onlar bu canlının hem karada yürüdüğüne hem de suda yüzdüğüne inanmaktadırlar. Yazarlar raporlarında şöyle dediler: “*Ambulocetus*, günümüz memeli deniz hayvanlarından farklı olarak, büyük ihtimalle günümüz büyük fok balıklarınkine ya da kürklü fok balıklarınkine benzer bir şekilde kesinlikle karada yürüme yeteneğine sahiptiler. Bu canlı, suda, günümüz fok balıklarının, su samurlarının ve diğer memeli deniz canlılarının hareket yönlerini birleştirmişti ... Bu şekilde *Ambulocetus*, deniz memelileri ve kara memelileri arasında hayati bir ara seviye teşkil etmektedir.” [101]

Kuzeydoğu Ohio Tıp Fakültesi'nde anatomi dalında yardımcı profesör olan Hans Thewissen, Harvard Üniversitesi'nde anatomi profesörü olan Tasseer Hussain ve Pakistan Jeolojik Araştırma Kurumu'nda jeolog olarak görev yapan M. Arif'in bu fosili, Pakistan'ın İslamabat şehrinin batısında, tepelerde yapılan 1992 kazıları sırasında tesadüfen buldukları bildirilmiştir. *Plain Dealer* adlı gazetede, yayınlanan makalenin yanı sıra bu fosilin iyi bir resmi de bulunuyordu. Yaratılış Araştırma Enstitüsü (*Institute for Creation Research*) çalışanlarından bazıları bu resme, Thewissen ve çalışma arkadaşlarının bu canlıyı bir balina olarak isimlendirdiklerini bilerek baktıklarında, doğal olarak, uçan bir fil ya da yürüyen bir balina görmedikleri için bu resmin balina olmasına şüpheyle yaklaşıyorlardı. Thewissen ve meslektaşları yazdıkları makalede *Ambulocetus*'un yaklaşık 300 kg. ağırlığında, bir erkek büyük fok balığıyla hemen hemen aynı boyutlarda olduğunu ve güçlü bir radyus ile ulna'ya (üst önkolda bulunan iki kemik) sahip olduğunu söylemişlerdir. Önkol yapısının, üç başlı kaslar (triceps) yoluyla güçlü bir biçimde uzamasına izin veren bir yapıda olduğunu ve günümüz deniz memelilerinden farklı olarak dirsek, bilek ve parmak eklemlerinin de yağlanmış ve esnek bir yapıda olduğunu bildirmişlerdir. Bu canlıların beş parmaklı elleri uzun ve genişti. Uyluk kemiği, kısa ve kalındı ve ayakları kocamandı. Ayak parmaklarının ucunda, dışbükey bir toynak taşıyan kısa bir parmak kemiği vardı. Thewissen ve meslektaşları *Ambulocetus*'un günümüz memeli deniz hayvanlarından farklı olarak, büyük olasılıkla paletleri olmayan uzun bir kuyruğa sahip olduğunu ileri sürmüşlerdir. İnsan, ucunda toynak bulunan bir ayağa sahip arka üyelerin ya da karada yürümek için tasarlanmış güçlü herhangi bir çeşit ön ve arka üyenin, bir balinada ne işe yaradığını merak ediyor.

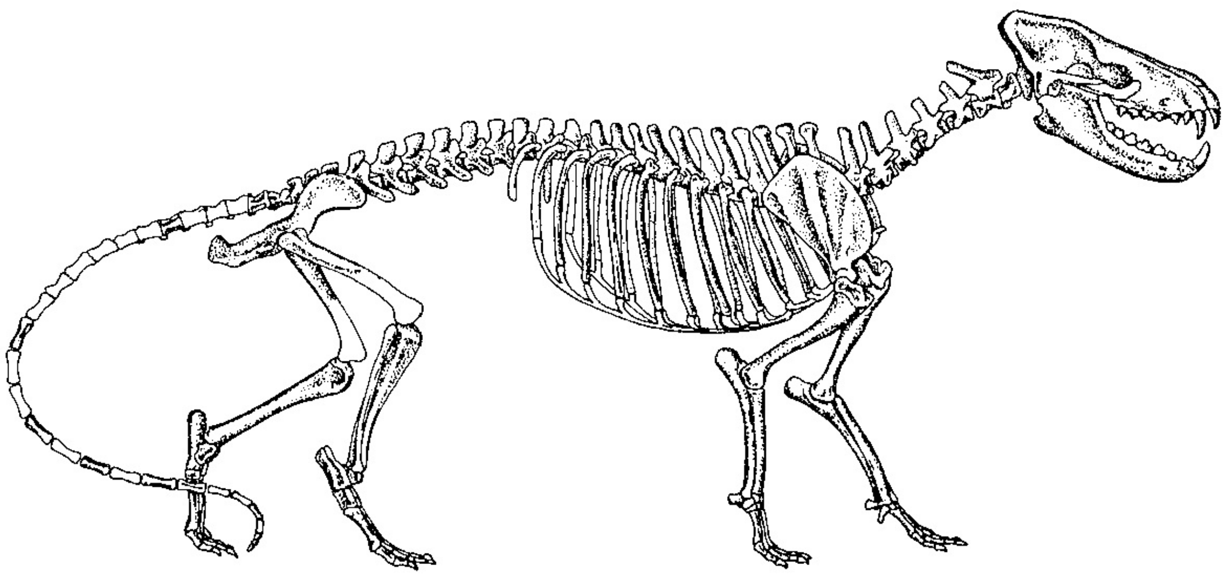
Ambulocetus fosilinin, yaprak izleri ve içinde bol miktarda deniz karındanbacaklısı olan *Turritella* bulunan bir balçık ve çamur taşı yatağında bulunduğu bildirilmiştir. Bu da, bu canlının, deniz kıyısına yakın yerlerde yaşayan, belki kara hayvan veveya bitkileriyle beslenen ve belki de yumuşakçalar ve karındanbacaklılar ile beslenebilmek için sığ denizlerde yiyecek arayan bir canlı olabileceğini göstermektedir. Thewissen ve meslektaşları, fosil yataklarının Alt–Orta Eosen zamanına ait olduğunu ve tabakaların *Pakicetus*'un bulunduğu tabakalardan yaklaşık 120 metre daha yüksekte olduğunu bildirmişlerdir. Thewissen ve diğerlerinin makalesi hakkında yazdığı yorumda Berta, Pakistan'daki *Ambulocetus*'un bulunduğu tortular için 52 milyon yıllık bir yaş vermektedir. Thewissen ve meslektaşları da yazılarında, "en eski deniz memelisi" olarak sözünü ettikleri *Pakicetus*'un yaşı için 52 milyon yıllık bir yaştan bahsetmektedirler. Büyük ön üyeler ve toynaklı arka üyelere sahip olan *Ambulocetus*, *Pakicetus*'tan 120 m. yukarıdaki tabakalarda bulunmuştur. Bu nedenle *Ambulocetus Pakicetus*'tan daha yaşlı olamaz. *Pakicetus*, en yaşlı memeli deniz hayvanı olarak nitelendirilmiştir. Yine de *Ambulocetus*'un, balinaların evrimindeki geçiş hareket biçimlerini belgelediği söylenmektedir. Kafanız mı karıştı? Bizim de öyle. *Ambulocetus*'un dişlerinin, evrimcilerin eski balinalar ya da balinaların ataları olduğuna inandıkları diğer *archeocete*'lerin dişlerine benzediği bildirilmiştir. Ancak *archeocete*'lerin dişleri, kurt benzeri etçil memeliler olduklarına inanılan *mesonychid*

toynaklıların dişlerine çok benzediği için, sadece dişlerinden tanınan iki *archeocete Gandakasia* ve *Ichthylestes*, ilk önce *mesonychid*'ler olarak sınıflandırılmışlardı.[102]

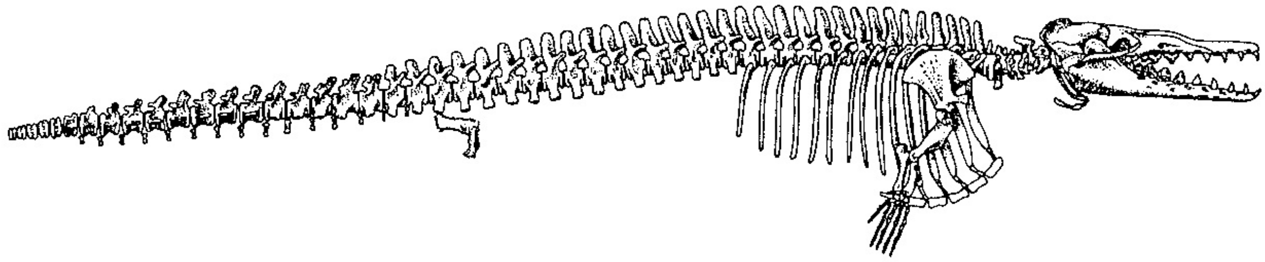
Balinalar konusunda uzman olan Rus G. A. Mchedlidze, *Archeoceti*'nin kara memelileri ve tipik *Cetacea* (deniz memelileri) arasında bir geçiş seviyesi durumunda bulunduğunu iddia ederken, *Archeoceti* ve günümüz *Cetacea*'sı arasındaki soy oluşsal ilişkideki problemin oldukça tartışmalı bir konu olduğunu söylemektedir. Mchedlidze, birtakım yazarların *Archeoceti*'yi, tipik *Cetacea* ile ortak hiçbir özelliği olmayan, tümüyle farklı bir grup olarak düşündüklerini bildirmiştir.[103] Eğer bu düşünce doğruysa, eski balinalar oldukları varsayılan *archeocete*'ler aslında balina değillerdi ve balinalara (*cetacea*'lara) ata olmamışlardı.

Ambulocetus'a benzeyen canlıların fosilleri için memelilerle ilgili metinlerin araştırılması, *Ambulocetus*'a çok benzeyen tek bir canlı bulamamış ama morslara öncülük eden nesli tükenmiş bir deniz etçili olan *Allodesmus*'un *Ambulocetus*'a biraz benzediğini ortaya koymuştur.[104]

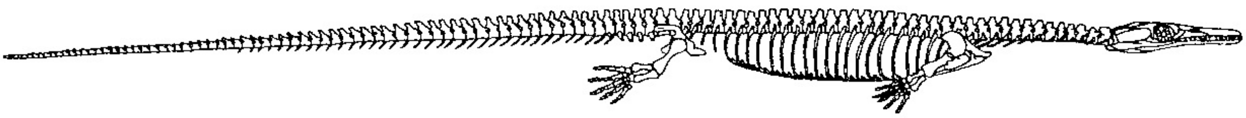
Eğer Robert Carroll'un *Omurgalı Paleontoloji ve Evrim* adlı çok kalın kitabında yer alan şu inanılmaz ifadeleri okursak, Thewissen ve meslektaşlarının *Ambulocetus*'u bir "balina" olarak isimlendirmeye cesaret etmelerine çok fazla şaşırmayacağız: "Görünüş bakımından çok büyük farklılıklar olmasına karşın, soy oluşsal sınıflandırma açısından *mesonychid*'leri *Cetacea* içinde sınıflandırmak mantıklıdır."[105] Sihirbazlığa bakın! Bu kurt benzeri canlılar, artık balina oldular! Kim demiş evrimcilerin geçiş formları yok diye? Bir kurdu, bir balina olarak isimlendirebilen bir kişi, "geçiş formları" bulmakta da hiçbir zorluk çekmeyecektir.



Şekil 17. *Mesonyx*. Kuzey Amerika'nın Eosen katmanlarından çıkarılmış etçil *mesonychid*iskeleti. *Journal of the Academy of National Sciencesof Philadelphia* 9:155 (1888).



Şekil 18. Uzunluğu 24 metreden daha fazla olan *Basilosaurus*. Balinaların atası olarak önerilen canlılardan biri. Kellogg'dan, *Carnegie Institute Washington Publication* 482:1-366 (1936).



Şekil 19. İsviçre'nin Orta Trias katmanları arasında bulunan denizel sürüngen *Askeptosaurus*. Yaklaşık olarak 2 metre uzunluğunda. Kuhn Schnyder'den, *Neujahrsblatt Naturf. Ges. Zuerich* 176:1-119 (1974).

Bu dizinin en son bölümü (bu kitap yayınlanmadan önceki), Gingerich, Raza, Arif, Anwar ve Zhore'nin balinalar ile kara memelileri arası bir ara seviye olduğunu iddia ettikleri sözde *archaeocete* olan başka bir fosil keşfettikleri konusundaki bir rapordur.[106] Onlar bu canlıyı *Rodhocetus kasrani* olarak isimlendirdiler. Bu fosili, Pakistan'ın Punjab ilinin güneybatısında buldular ve fosilin 46-47 milyon yıl yaşında olduğuna inanmaktadırlar. Bu canlının, kendi ağırlığını karada taşıyabildiğini gösterdiğine inandıkları bazı özelliklerini tarif ettiler. Ayrıca bu araştırmacılar, bu canlının iyi bir yüzücü olduğunu gösteren niteliklere sahip olduğuna ve dolayısıyla kara memelileri ile deniz memelileri arasında bir ara seviye oluşturduğuna inanmaktadırlar.

Bu canlılar gerçekten de, evrimsel ataları kurt benzeri, torunları da balinalar ve yunus balıkları olan ara seviyeler miydi? Yoksa Mchedlidze'nin de inandığı (ve başkalarının da sözünü ettiği) gibi, sıradan balinalarla hiçbir ortak özelliği bulunmayan farklı bir grup muydu? Yaratılışçı bilim adamları, evrimci Mchedlidze ve onun evrimci meslektaşları şu noktada hemfikirdirler: bu canlılar, yüzgeç ayaklılar (normal ve büyük

fok balıkları ile moslar) ile *sirenia*'larda (denizayıları ve dugonglarda) olduğu gibi karışık özellikler taşımakta, fosil kaydında hiçbir geçiş formu izi olmaksızın, tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıkmakta ve balinalar ya da yunus balıklarının sözde atalarıyla hiçbir ilişkileri bulunmamaktadır.

Günümüzde iki farklı balina türü vardır: dişli balinalar olan *odontocete*'ler (*Odontoceti* alt takımı) ve *baleen* balinaları olan *mysticete*'ler (*Mysticeti* alttakımı). *Odontoceti*'lerin arasında, katil balinalar, deniz gergedanları (bu canlının erkeğinde, üst çenesinden uzayan helezon biçiminde bir fildişi vardır), ispermeçet balinaları ve yunus balıkları vardır. Günümüz balinalarının en büyükleri olan *baleen* balinalarının arasında, gerçek balinagiller, *Balaena Mysticetus*'u, sırt-yüzgeçli ya da *norqual* balinalar ve uzunluk olarak 30 metreye ve ağırlık olarak da 150 tona kadar ulaşabilen mavi balinalar yer almaktadır.

Balinaların yaşam ortamları ve yaşam biçimleri, karada yaşayan hayvanlarınkinden çok farklıdır. Bu farklılıklarla ve birçok değişik yaşam biçimiyle başa çıkmak için balinalar, çok sayıda, inanılmaz derecede özelleşmiş üyelerle donatılmışlardır.[107] Evrimciler, ihtiyaç duyulan şey ne olursa ve ne kadar karmaşık ve alışılmadık olursa olsun, rastlantısal genetik hataların, gerekli olan yapıları mükemmel bir şekilde ayarlanmış olarak yapabildiğine inanmak zorunda kalmaktadırlar.

Balinalar, hem ahtapotlarla hem de karideslerin bol miktarda bulunduğu yerlerde karideslerle beslenmek için, büyük derinliklere dalmak zorundadır. Sıradan hayvanlar bunu yapamazlar. Önceden tartışılan *Basilosaurus*, *Pakicetus*, *Ambulocetus*, *Rodhocetus* gibi sözde ara seviyelerin hiçbiri bunu yapmak için donatılmamıştır. Gagalı yunus balıkları yaklaşık 365 metre derinliğe rahatlıkla dalabilirler. Gagalı balinalar 490 metreden daha derinlere dalabilirler. Dişli balinaların en büyükleri olan ispermeçet balinaları (yaklaşık olarak 20 metre boyunda ve 55 ton ağırlığındadırlar) rahatça 900 metre ve hatta 3 km. derinliğe dalabilirler.

Bu kadar çok derinliklerdeki büyük basınca dayanabilmesi için, balina kulağının çok daha fazla damarlanması ve bunun yanında balinanın işitme organları ile kafatasının çok özel şekilde ayarlanmış olması gerekmektedir. Sadece 900 metre derinlikte bile basınç deniz seviyesindekinin 100 katına çıkmaktadır. İspermeçet balinasında, suyun derinliğine ve sıcaklığına göre yüzdürücülüğün ayarlanabilmesi için değişim gösteren yüzlerce litrelik ispermeçet yağı içeren büyük bir kapalı bölme vardır. Bu balina dalmadan önce, kanında, kaslarında ve akciğerlerinde oksijen depolamak amacıyla on dakikalık bir nefes alma alıştırması yapar. Bu balinaların kanı, insan kanındaki hemoglobinden %50 daha fazla hemoglobin içerir ve insanlar enerji harcarlarken aldıkları havanın sadece %10-20'sini kullanırlarken bu balinalar %80-90'ını kullanabilirler. Bir dalış süresinde, oksijenin %41'i kandan ve %50'si de kaslar ile dokulardan elde edilirken, akciğerlerden yalnızca %9'u elde edilir. Balinalarda, bu inanılmaz dalışlar için başka birçok değişiklik de gereklidir. Bu balinalar bu derin dalışlarında, dev ahtapotların yanı sıra binlerce mürekkepbalığı tüketmektedirler (bir ispermeçet balinasının midesinde 28,000 tane bulunmuştur).

Dişli balinalar, derinliklerde, karanlıkta "görebilmek" için bir ekolokasyon sistemi, diğer bir deyişle sonar sistemiyle donatılmışlardır. Bu balinaların, 95 km uzaklıktan su altına gönderilen sesleri duyabildikleri kaydedilmiştir. Ayrıca bu balinalar su altında şarkı söylerler ve oldukça geniş bir repertuara da sahiptirler.

Balina yavruları su altında doğarlar. Eğer bu yavrular, normalde insan bebeklerinin doğduğu biçimde baş aşağı doğmuş olsalardı hayatta kalamayacaklardı. Tüm balinaların önce kuyrukları doğar. Balina yavruları su altında emzirilmelidirler. Eğer bildiğimiz yolla emzirilmek zorunda kalmış olsalardı ya boğulacaklar ya da açlıktan öleceklerdi. Ama durum böyle değildir. Anne balinanın meme bezleri, sütün, bu basınç altında, su yüzeyinde iki metre yükseklikte bir fıskiye oluşturabilecek kadar şiddetli biçimde yavrunun ağzına fışkırtılmasını mümkün kılacak şekilde donatılmıştır. Anne balinanın sütü %42 yağ ve %12 protein içerir; bu oran insanda %4.4 yağ ve %1 protein şeklindedir. Yavru bir mavi balina günlük 90 kg. süt içer ve her gün 80 kg. ağırlaşır.

Bazı evrimciler süzgeçli ya da baleen balinalarının (*Mysticeti*) ve dişli balinaların (*Odontoceti*) farklı kökenlere sahip olduklarına inanırken bazıları da bunların ortak bir *archaeocete* atadan evrimleştiklerine inanmaktadır. *Odontocete*'ler ve *mysticete*'ler fosil kaydında ilk ortaya çıktıklarında, yaratılışın öngördüğü gibi zaten tamamıyla birbirlerinden farklıydılar.[108] Baleen balinaları, katılaşmış deri çıkıntısından oluşan ve çapraz paralel sıralar halinde ağızdan aşağıya doğru uzanan bir balina çubuğuna ya da *baleen*'e sahiptiler. Bu balinalar, su yüzeyinde yüzen mikroskobik organizmalar olan planktonları çıkarıp onlarla beslenebilmek için büyük miktarda deniz suyunu süzerler. Dev mavi balinalar, ağız, boğaz ve göğüslerinin altındaki devasa soluk keselerinden faydalanarak bir kerede yetmiş tonluk suyu yutabilirler.

Açıkça görülmektedir ki deniz memelilerinin kökenleriyle ilgili kanıtların büyük çoğunluğu yaratılışın tarafındadır. Dört ayaklı kıllı bir memelinin suya yönelip kademeli ve çok uzun süreçler sonunda, binlerce rastlantısal genetik hata yoluyla balinaları, yunus balıklarını, deniz ayılarını, normal ve büyük fokları, morsları ve diğer deniz memelilerini ortaya çıkardığına inanmak, materyalist felsefenin daha önce yasakladığı mucizelere inanmayı gerektirmektedir. Bu bilinçsiz deneme yanılma yöntemi, sözde balinaların onlarsız yaşamayacağı ve oluşumlarının ilk evrelerinde tamamen yararsız ve aslında zararlı olacağı çok yüksek özelleşmiş karmaşık organları ve yapıları güya ortaya çıkarmıştır. Evrim kuramı, inanılmaz bir inançtır.

Özet

Daha önceden de belirtildiği gibi, sürüngenler ile memeliler arasında çok sayıda temel farklılıklar bulunmaktadır. Memelilerdeki bazı organlar, Korti organı gibi, sürüngenlerde hiçbir benzer yapısı bulunmayan ve **yoktan**var edilmiş olmak zorunda olan inanılmaz derecede karmaşık yapılardır. Memelilerdeki üreme sistemi, sürüngenlerdekinden temelde çok farklıdır. Yalnızca memelilerin meme bezleri vardır. Sadece memelilerde diyafram vardır ve sürüngenlerde, bu yapının türeyebileceği

nitelikte hiçbir benzer yapı bulunmamaktadır. Balina ve yarasalardaki karmaşık ekolokasyon sisteminin kökeni evrimsel bir açıklamaya yer vermemektedir.

Bu konuda belirtildiği ve iyice belgelendiği gibi, fosil kaydında başlıca türler arasında bulunan boşluklar sistematik ve genel olarak büyük boşluklardır. Geçiş formları, özellikle de yarasalar gibi ileri derecede özelleşmiş memelilere ata oldukları hayal edilenlere ait geçiş formları fosil kaydında bulunmamıştır. Bizler, Gould ve Eldredge'nin şu ifadelerine fazlasıyla katılıyoruz:

> Temel morfolojik tasarımların arasındaki evrimsel geçişin yüksek seviyelerinde kademeli değişim, çoğu batılı evrimcinin "resmi" kanısı olmasına rağmen hep zor durumda kalmıştır. *Baupläne* arası düzgün ara seviyelerin bir araya getirilmesi düşünsel denemelerde bile neredeyse imkansızdır; bu düzgün ara seviyeler için fosil kaydında kesinlikle hiçbir kanıt bulunmamaktadır (*Archaeopteryx* gibi tuhaf karışımlar hesaba katılamaz).[109]

7. BÖLÜM

İNSANIN KÖKENİ

Primatlar

İnsan, *Homo sapiens*, memelilerin otuz iki takımından biri olan *Primates* takımında yer almaktadır. Yaşayan primatlar arasında, yarı maymunlar (lemurlar, lorisler ve tarsierler), Yeni Dünya maymunları, Eski Dünya maymunları ve kuyruksuz maymunlar (gibonlar, siyamanglar, orangutanlar, goriller ve şempanzeler) yer almaktadır. İnsan ve bu canlılar *Primates* takımında bir arada sınıflandırılmıştır; çünkü belirli nitelikleri ortak olarak paylaşmaktadırlar. Örneğin tüm primatlar kavrayıcı ellere, güçlü bir görme ve işitme yeteneğine, nispeten az bir koklama yeteneğine ve nispeten büyük beyinlere sahiptirler (insanların kafatası hacimlerinin ortalaması, herhangi yaşayan bir kuyruksuz maymununkinin üç katıdır). Evrimciler bunun doğal bir gruplama meydana getirdiğini düşünürler; çünkü onlara göre bu benzerlikler ortak bir atadan gelmelerinden dolayı vardır. Ancak, embriyolojik, morfolojik ve genetik kanıtların, farklı hayvanlarda benzer (homolog) yapıların varlığının ortak atadan kalıtım nedeniyle oluştuğu fikrine karşı olduğu bir sonraki bölümde görülecektir. Yaratılışçı bilim

adamları bu benzerliklerin var oluş nedeninin, bu canlıların yaşam biçimlerinin bu nitelikleri gerektirmesi olduğunu varsaymaktadırlar. Maymunlar, kuyruksuz maymunlar ve yarı maymunların ağaçlarla ilgili etkinlikleri, kavrayıcı elleri olmasını gerektirir. İnsanların ve bu canlıların, yiyecekleri ve diğer nesneleri ustalıkla kullanabilmesi için kavrayıcı ellere ihtiyaçları vardır. İnsanlar ve diğer primatlar burunlarını yere koyarak av peşine düşmedikleri için, güçlü bir koku hissine ihtiyaçları yoktur fakat, pek çok etkinliklerinde güçlü görme ve işitme hislerine ihtiyaçları vardır. Yaşam biçimleri, daha yüksek bir zeka seviyesine dolayısıyla da daha büyük ve daha etkin bir beyne sahip olmalarını gerektirir. Taksonominin babası ve bir yaratılışçı olan Carolus Linnaeus, insan ve diğer canlıları *Primates* takımında toplayan ilk kişidir; elbette ki bunu evrimsel bir anlam ifade etmeden yapmıştır.

<table>
<tr><td colspan="3">Takım: Primates</td></tr>
<tr><td>Alt takım: Prosimii</td><td colspan="2">Alt takım: Antropoyitea</td></tr>
<tr><td>Infra-takım: Lemuriformes</td><td>Infra-takım: Platyrrhine</td><td>Infra-takım: Catarrhini</td></tr>
<tr><td>Üst familya: Lemuroidea</td><td>Familya: Cebidae</td><td>Familya: Cerropithecidae</td></tr>
<tr><td>Familya: Lemuridae</td><td rowspan="8">Yeni Dünya Maymunları</td><td>Eski Dünya Maymunları</td></tr>
<tr><td>Lemurlar</td><td>Üst familya: Hominoidea</td></tr>
<tr><td>Üst familya: Lorisoidea</td><td>Familya: Pongidae</td></tr>
<tr><td>Familya: Lorisidae</td><td>Pan: Şempanze</td></tr>
<tr><td>Lorisler</td><td>Gorilla: Goril</td></tr>
<tr><td>Infra-takım: Tarsiiformes</td><td>Pongo: Orangutan</td></tr>
<tr><td>Familya: Tarsiidae</td><td>Familya: Hominidae</td></tr>
<tr><td>Tarsierler</td><td>Homo: İnsan</td></tr>
</table>

Şekil 20. Günümüz Primatlarının Sınıflandırılması

İnsanın kuyruksuz maymunlar dahil diğer tüm canlılardan esasen farklı olduğu, yaratılışçı bilim adamları ve pek çok insan için inkar edilemez gibi görünmektedir. Evrimciler insanın, kuyruksuz maymunlardan sadece biraz daha yüksek bir derecede evrim geçirdiğini tartışsalar da bu kişiler kuyruksuz maymun ile insan arasında derin farkların var olduğunun farkındadırlar. Cartmill, Pilbeam ve Isaac bunu şu şekilde açıklamışlardır:

> İnsanlığın doğaüstü kökeni konusundaki geleneksel Batı fikirlerinin zihinsel saygınlığını yitirdiği Darvinci devriminden itibaren, bilim adamları insan türlerinin ortaya çıkışını doğal nedenlerin bir sonucu olarak açıklamak için çok uğraşmaktadırlar. Ama onlar genellikle kendi görevlerini, insanların diğer hayvanlardan bu kadar çok ve bu kadar önemli bir şekilde nasıl farklılaştıklarını açıklamak olarak görmektedirler. İnsan evrimi üzerinde çalışan bilim adamları, çözmeleri gereken sorunlarını bu Darwin öncesi kalıcı tanımı olarak kabul ederek kendilerine, doğanın her yerinde işleyen nedenlerin, *Homo sapiens*'in doğadaki başka hiçbir şeye benzemediği gibi radikal bir sonuca nasıl vardığını açıklamak gibi mantığa aykırı görünen bir işi yüklemişlerdir.[1]

Evet; gerçekte insan, kuyruksuz maymunlar dahil radikal bir şekilde doğadaki başka hiçbir şeye benzememektedir ve Darwin'den bu yana evrimciler, insanın atasına dair hayvansal bir kanıt keşfetme girişimlerinde çok rahatsız edici biçimde hayal kırıklığına uğramaktadırlar. Holmquist, Mujamoto ve Goodman "İleri-Primat Soyoluşu: Niçin Karar Veremiyoruz?" adlı makalelerinde şöyle demektedirler:

> Günümüzde, onlarca yıl morfolojik ve immünolojik protein ile nükleik asit sırasına ait verilerin toparlanıp bütün haline getirilmesine ve bu verilerin analizlerinin anlaşılması ve yorumlanması için çok sayıda mantıklı kuramsal model ortaya atılmasına rağmen, ileri primatların soyağacındaki dallanmanın doğru sıralandırılması ya da ileri primatlar arasındaki evrimin farklı hızlardaki oranı konusunda kesin bir fikir birliği yoktur. Burada söz konusu olan, üç farklı köksüz soyoluş ağacı...[2]

Uzun yıllar boyunca binlerce biyokimyacı, immünolog, paleoantropolog, biyolog ve diğer bilim adamları tarafından yıllarca yapılan araştırmalar sonucu ortaya çıkan tüm veriler göz önüne alındığında, bugün, insanın evrimiyle ilgili olarak niçin hiçbir fikir birliği bulunmamaktadır? Bunun nedeni, tam onların da itiraf ettikleri gibi evrimsel soyoluş ağacının hiçbir kökünün olmamasıdır. Ayrıca bu ağacın ne bir gövdesi, ne de dalları vardır. Ağaçta var olan tek şey, dal uçlarıdır.

Paleoantropolog Bernard Wood rahatsızlığını şu şekilde dile getirmektedir:

> Kendi cinsimiz olan *Homo*'nun bilinen en erken temsilcilerinin sınıflandırılmalarının ve soyoluş ilişkilerinin karanlıkta kalması dikkate değerdir. Fosillerin yeniden yorumlanması ve kesin tarihlendirmelerinin yapılması konusundaki teknik gelişmeler, *Homo habilis*'in *australopithecine*'lerin yerini aldığı ve daha sonra *H. erectus*'tan *H. sapiens*'e evrimleştiği basit ve tek dallı bir insan evrimi modelini savunulamaz hale getirmiş fakat başka net bir görüş birliği henüz ortaya çıkmamıştır.[3]

Jerold Lowenstein ve Adrienne Zihlman, insanın, beyninin genişlemeden önce de iki ayak üzerinde yürüdüğü şeklinde fosil kaydını yorumlamaya dayanan inançlarını duyurduktan sonra şöyle demektedirler:

> Fakat evrimsel nesillerin tanımlamalarında, fosil kaydına ve anatomiye güvenilemez. Şimdiye kadar paleontologlar, yine de bunu yapmakta ısrar etmektedirler. Onlar, ortak olarak paylaşılan ya da paylaşılmayan "ilkel" ve "türemiş" özellikler (çoğunlukla dişler ve kemikler) temelinde inşa edilmiş canlı ve fosil primatlar ağacının yer aldığı, kladistik sınıflandırma olarak isimlendirilen bir yöntem altında bir araya toplanmışlardır. Paylaşılan ortak ilkel nitelikler, ortak bir atadan geldikleri için paylaşılmaktadır; paylaşılmayan türemiş nitelikler ise farklı evrimsel yolları açığa çıkarmaktadırlar. Pek çok paleontologun neredeyse dini hevesle savundukları evrimsel ağaçların inşasındaki bu yaklaşımın öznelliği şu sonuçlarla gösterilmiştir: onların, fikir birliğine vardıkları tek bir familya ağacı bile yoktur. Aksine, kladistik sınıflandırma yapan paleontologlar, canlı ve soyu tükenmiş hominoidlere dair neredeyse akla gelebilecek tüm permütasyon ve kombinasyonlarını ileri sürmüşlerdir.[4]

Görünüşe göre Lowenstein ve Zihlman makalelerinin bir önceki kısmında aşağıdaki itirafları yapmış olmalarına rağmen, yargılarındaki öznelliği fark etmemişlerdir:

> Hem kuyruksuz maymunların hem de insanın atası olan bizim en eski atamızın resmini canlandırmak, hayallerimizi birbirine karıştırır. Bu ata, ne kuyruksuz maymun ile insan anatomisinde, ne de fosil kaydında belli değildir; fakat yalnızca hücre genomlarının görünmez dünyasında açık bir şekilde bellidirler.[5]

Lowenstein ve Zihlman diğer paleoantropologların da itiraf ettikleri gibi şunu açığa vurmaktadırlar:

> Geçtiğimiz yüzyılda her yeni hominid ya da hominoid kaşifi, buldukları şeyi olası bir insan atası adayı olarak göstermiştir.[6]

Üstelik, keşfedilen hemen hemen her kemik kırıntısına yeni bir tür adı verilmektedir. Bir paleoantropologun, insanın atalığına giden gerçek yolu gösteren bir fosil bulunmadıkça, özellikle de bu fosil için bu alandaki en eski fosil olduğu iddia edilmedikçe, ne başkasının adımlarıyla zar zor yürümesi zevkli olur ne de paleoantropolojide şöhret kazanabilir. Ve insanın atası araştıran bilimin başka hiçbir alanı, bu kadar ideolojiyle yoğun değildir. Bu durum, insanların nihai sonuçlarının ve

her türlü algılarının kendi dünya görüşleriyle belirlendiği bu bilim dalında kaçınılmazdır.

Evrimciler ilk primatların, bir tartışma konusu olmasına rağmen, ya lemur benzeri bir canlıya (*adapid*'ler) ya da "yarı maymunların modern görünüşü" olarak sözü edilen tarsier benzeri bir canlıya (*omomyid*'ler) benzediğini varsaymaktadırlar. Bu canlıların fosilleri Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya'nın Eosen kayaları arasında bulunmuştur. Çok yakın zamana kadar, Paleosen kayaları arasında fosilleri bulunan üç canlı, *Phenacolemur, Ignacius* ve *Plesiadapis*'in, yarı maymunların erken ataları olabileceği düşünülüyordu. Araştırmalar artık bu canlıların primatlarla akraba olmadıklarını fakat, bir günümüz *calugo*'su ya da "uçan lemuru" (bu canlı ne bir lemurdur ne de uçabilir; sadece havada süzülür) olan *Cynocephalus*'a benzediğini göstermiştir.[7] Bir paleoantropologun üzülerek söylediği gibi: "Bildiğimiz erken primat evrimi, pencereden süzülüp gitmiştir diyebiliriz." Bu gerçekler, yarı maymunlar ve önerilen ataları arasında büyük bir boşluk oluşturmuştur.

Primatların böcekçil bir atadan evrimleştiği ileri sürülse de, primatları böcekçillere bağlayan bir geçiş formu dizisi bulunmamaktadır. Primatlar dalında dünyanın lider uzmanlarından biri olan Elwyn Simons şöyle kabul etmek zorunda kalmıştır: "Günümüz bulgularına rağmen Primatlar takımının kökeninin bulunduğu yer ve zaman, sırlarla örtülü olarak kalmıştır."[8] Romer'in söylediğine göre ilk lemurlar "görünüşe göre, bilinmeyen bir bölgenin göçmenleri olarak" ortaya çıkmışlardır.[9] Romer bunu, paleontologların, lemurların nasıl ortaya çıktıklarını fosil kaydıyla söyleyememeleri nedeniyle söylemek zorunda kalmıştır. Kelso şöyle demiştir:

> …böcekçilden primata dönüşüm, fosil kaydında belgelenmemiştir. Dönüşüm hakkındaki bilginin temeli, canlı formlardan yapılan çıkarımlardan kaynaklanmaktadır.[10]

Bu durum bu yayınlardan sonra da değişmemiştir; çünkü Carroll şöyle demektedir:

> Primatların, daha ilkel gerçek plasentalılar arasındaki kesin kökeni belirlenmemiştir… İlk primatlar ve diğer herhangi bir takımın ilk üyeleri arasında, ortak belirgin hiçbir türemiş nitelik gösterilmemiştir.[11]

Öyleyse görebiliriz ki daha başlangıçta, tüm primat takımının kökeni fosil kaydınca belirlenememiştir. Eğer primatlar evrimleşmişlerse, bizi böcekçil atalara doğru yönlendiren bir dizi geçiş formu bulunmalıdır ama böyle geçiş formları bulunmamaktadır. Tabi ki yaratılışçıların, kayıtlardan göstermesini beklediği şey de budur.

Evrimcilerin primatların atası olarak önerdikleri belirgin böcekçil, sivri sincapçıktır. Bu karar, 1920'de, Wilfred Le Gros Clark'ın, Asya sivri sincapçığı olan *Tupaia*'yı araştırması esnasında alınmıştır. Le Gros Clark, primatlar ve sivri sincapçıklar arasında çok sayıda benzerlik görebildiğini sanmıştır. Ancak, geçtiğimiz birkaç on yıl süresince yapılan çalışmalar, Le Gros Clark'ın gerçekten yanıldığını

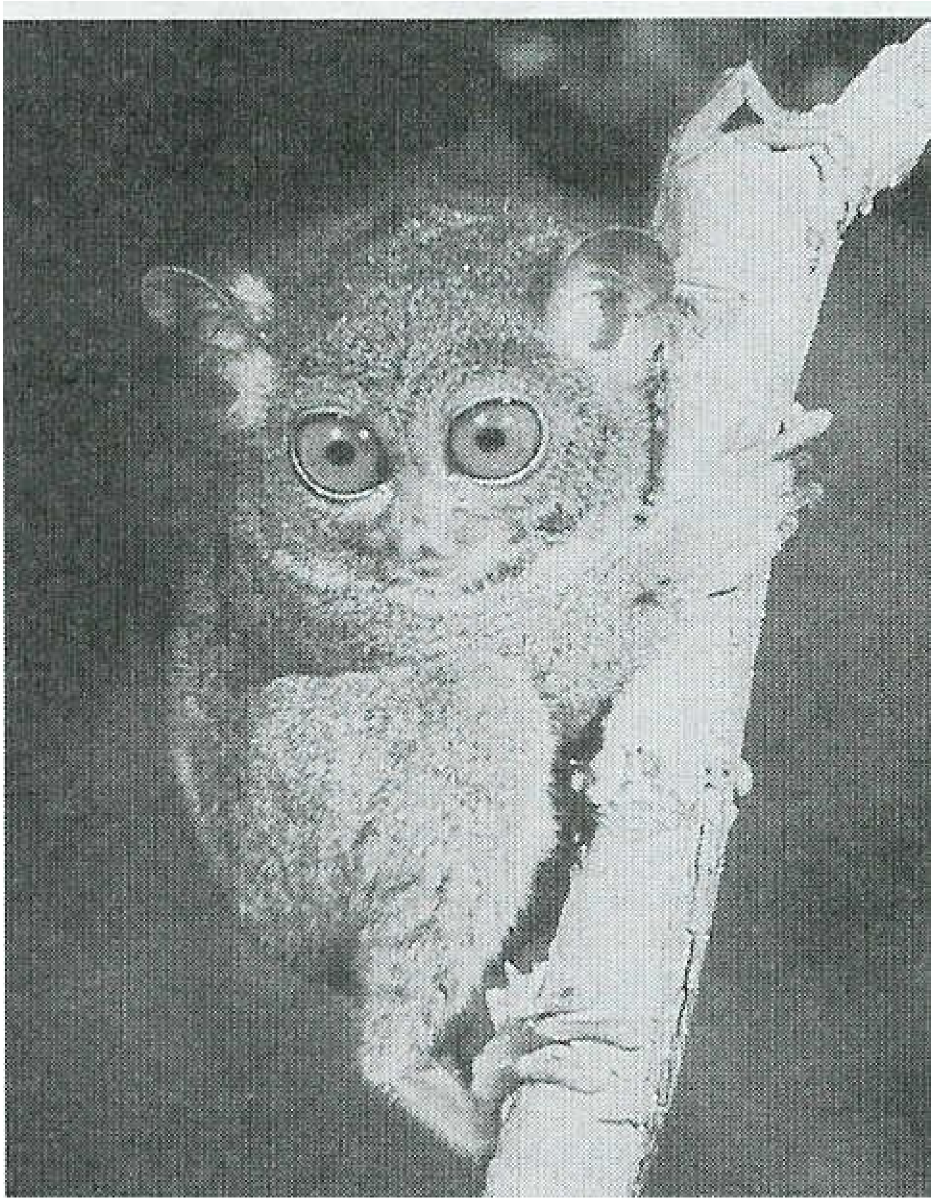
ortaya çıkarmıştır. C. B. G. Campbell iddia edilen bu ilişki hakkında daha 1966'da yazdığı eleştiride şöyle demektedir:

> *Tupai'*giller ve primatlar arasında hiçbir yakın ilişkinin bulunma olasılığının olmadığını gösteren çok sayıda günümüz çalışmasını göstermeye çalıştım.[12]

Campbell, sivri sincapçık– lemur– tarsier– kuyruksuz maymun– insan sıralamasının kendine özgü çekiciliğinin, bu sıralamanın kabul edilmesinden büyük oranda sorumlu olduğunu düşünmüştür. Bu sıralamanın kabul edilmesindeki diğer bir etken de, kuşkusuz Le Gros Clark'ın antropolojideki yetkili durumuydu. Uzman kişi konuştuğunda, diğerleri ağzını açamaz.

Daha yakın zamanda R. D. Martin sivri sincapçıklar ve primatların annelik davranışları konusunda araştırmalar yapmış ve "sivri sincapçığın, insan ataları listesinde bulunmadığı" sonucuna varmıştır.[13] Martin, hepsinin zahmetli annelik yaptığı dişi primatların tersine, dişi sivri sincapçıkların, yavrularını emzirdiği süre içerisinde yuvayı her kırk sekiz saatte bir sadece on dakikalığına ziyaret ettiğini bulmuştur. Bu, onun yavrularına gösterdiği tek bakımdır. Üstelik, sivri sincapçığın yavrusuna verdiği sütteki yağ oranı %25 iken, bu oran primatlarda genellikle %1 ile %3 arasında olmakta ve asla %5'i aşmamaktadır. Martin ayrıca W. P. Luckett tarafından yayına hazırlanan ve yakın zaman önce yayınlanan bir kitapta sivri sincapçığa verilen geniş kapsamlı değerlendirmenin, sivri sincapçıklar ile primatlar arasında belirli herhangi bir bağ olabileceğine pek olanak vermemektedir.

Yarı maymunlar ile sivri sincapçıklar arasında hiçbir bağlantı bulunmadığına dair morfolojik ve fizyolojik kanıtlar, çoğalmaya devam etmektedir. Martin, primatların kökeni konusunda yazdığı 1990 yayınında şunu vurgulamaktadır: "Bugün, sivri sincapçıkların primatlarla akraba olmadıklarına dair çok sayıda kanıt vardır."[14]



Şekil 21. Filipin Adalarına özgü bir tarsier. Zoological Society of San Diego'dan 1995. İzinle kullanılmıştır.

Çin'in Jiangsu ilinin güneyindeki Shanghuang'a yakın bir yerde olduğuna inanılan çatlak dolgusunun içinde, heyecan verici bir fosil mezarlığının keşfi sonucunda, pek çok memeli fosilinin yanı sıra, her biri farklı bir soyu temsil eden beş yeni "ilkel" primat türü ortaya çıkartılmıştır.[15] Primatlar, *adapid*'leri, *omomyid*'leri ve modern bir tarsierden hemen hemen ayırt edilemeyen bir canlı fosilini içerirler. Bu yüzden canlı bir tarsierin bugün, "canlı bir fosil" oluşturduğu söylenmektedir. Bu fosilleri keşfedenler, bu fosillerin yaklaşık kırk beş milyon yıl yaşında olduklarına inanmışlar ve böylece tarsierin yaşını önceki hesaplamalardan otuz milyon yıl daha öncesine atmışlardır. Üstelik bugün, *adapid*'ler ile omomyid'lerin günümüz tarsierleriyle aynı zamana ait oldukları bilindiği için, bu canlıların tarsierlerin ataları olmaları da mümkün değildir.

Kelso, Martin ve diğerlerinin de açıkladığı gibi, primatları sivri sincapçıklara (böcekçillere) ya da başka herhangi bir şeye bağlayan hiçbir geçiş formu fosili bulunmamaktadır. Campbell, Martin ve diğerleri, yapılan çalışmalarda, yaşayan sivri sincapçıkları primatlara bağlayan hiçbir kanıtın bulunmadığı gerçeğini belgelemişlerdir. Dolayısıyla ne günümüz dünyasında ne de geçmişin dünyasında, primatları başka herhangi bir canlıya bağlayan hiçbir kanıt yoktur. Öyleyse insanın evrimsel kökeni, gerçek deneysel bilimin ortaya çıkardığı kanıtlarla en başında geçersiz kılınmıştır. Bir grup olarak primatlar, diğer tüm canlılardan tümüyle bağımsız durumda bulunmaktadırlar.

Belirttiğimiz gibi antropoyitler, Yeni Dünya Maymunları (Platyrrhini) ve Eski Dünya maymunlarını (Catarrhini) içermektedirler. Evrim hikayesine göre antropoyitlerin, yarı maymun dalları olan *adapid'*ler veya *omomyid*'lerin birinden evrimleştiği varsayılmaktadır. Antropoyitlerin hangisinden evrimleştiği, hikayeyi anlatana bağlıdır. Ancak, maymunlar ya da antropoyitler ile yarı maymunlar arasında çok büyük bir boşluk vardır. Genellikle, geniş burunlara sahip olan Yeni Dünya Maymunları'nın, dar burunlu maymunlar olan Eski Dünya Maymunları'ndan farklı bir evrimsel kökeni olduğu varsayılmaktadır. Ancak, maymunları başka herhangi bir şeye bağlayan hiçbir geçiş formu fosili bulunmamaktadır. Antropolog Susan Cachel şöyle demektedir:

> Elimizde var olan fosil kanıtları, yarı maymun–antropoyit dönüşümünü belgelememektedir... ve bu nedenle, günümüze kadar gelen antropoyitlerin morfolojileri üstün bir önem kazanmaktadır.[16]

Elizabeth Culotta şöyle demektedir:

> Bir noktada ilkel primatlardan (yarı maymunlardan) bir grup ayrıldı ve antropoyitlerin oluşmasına neden oldu. Fakat bu atanın neye benzediğini hiç kimse kesin olarak söyleyememektedir. Çünkü, fosil kaydında ilkel ve gelişmiş formlar arasında büyük bir boşluk bulunmaktadır. Stony Brook'taki New York Eyalet Üniversitesi'nden John G. Fleagle şöyle demektedir: "Tüm primatları bir yere yığdıktan sonra, daima antropoyitleri diğerlerinden ayırt edebilirsiniz. Birbirlerinden öylesine farklıdırlar ki, nereden geldiklerini çözmek zordur."... Fosil geçiş formlarının yokluğu, paleoantropologların, antropoyitlerin ataları olarak kendi beğendikleri adayları seçmelerini durduramamıştır...[17]

Yeni Dünya maymunları ile onların ataları oldukları varsayılan yarı maymunlar arasında hiçbir geçiş formu yoktur. Bu yüzden, Romer şöyle demektedir: "Ne yazık ki Güney Amerika maymunlarının fosil tarihleri konusunda çok az şey bilinmektedir."[18] Kelso şöyle demektedir:

Yeni Dünya maymunları olan *Platyrrhinae*'nin evrimsel geçmişi konusundaki ayrıntılar, kuşkusuz aydınlatıcı ve ilginç olacaktır; fakat ne yazık ki onlar hakkında çok az şey biliyoruz.[19]

Yeni Dünya maymunlarıyla ilgili olarak Carroll şöyle demektedir:

Platyrrhinae, kendi tarihi boyunca Güney ve Orta Amerika ile sınırlandırılmıştır. Bilinen en yaşlı fosil, Bolivya'nın Orta Oligosen'den Geç Oligosen'e kadar olan katmalarında bulunan, günümüz *Cebidae* familyasının bir üyesi olan *Branisella*'dır.[20]

R. D. Martin şöyle yazmaktadır:

Yeni Dünya maymunlarının, Güney ve Orta Amerika'daki bilinen fosil kaydı, açıkçası, pek çok açıdan oldukça hayal kırıcıdır. Kuzey Amerika'dan çıkarılan tüm sağlam primat fosilleri, yukarıda da gösterildiği gibi, Erken Üçüncü Dönem'in ya "lemurgiller"inin ya da "tarsiergiller"inin arasına dahil edilmektedir. Yeni Dünya maymunlarının kökeni, bu yüzden sır kalmaktadır; çünkü önemli fosillerin hepsi sadece Geç Oligosen ve Miyosen'den bilinmektedir, o aşamaya kadar bu fosiller onları modern formlara bağlayan birçok nitelik sergilemektedir. Dahası, istisnasız olarak, tarif edilen önemli fosiller, gerçek Yeni Dünya maymunlarına (*Cebidae* familyası) benzemektedir...[21]

Yeni Dünya maymunlarının, ilk ortaya çıktıkları anda birer maymun oldukları oldukça açıktır.

Catarrhine'ler, Eski Dünya maymunlarını (dar burunlu maymunları), kuyruksuz maymunları ve insanları kapsamaktadır. Bunların kökenleriyle ilgili olarak Simons şöyle demektedir: "Kelime olarak kullanılmasına rağmen gerçekte, fosil kaydında '*protocatarrhine*' (ilkel *catarrhine*) diye bir şey bulunmamaktadır."[22] Simons, daha sonraki bir yayında şöyle demektedir:

Her iki kıtada da Eosen Çağı primat fosillerinin hiçbiri, insanın da dahil olduğu gelişmiş tüm canlı Eski Dünya maymunlarını kapsayan büyük *catarrhine* infra–takımının kabul edilebilir atası olarak görünmemektedir.[23] Bu "ilkel" yarı maymunlar, o güne kadar yalnızca Kuzey Amerika ve Avrupa'da bulunabilmişlerdi.

A. J. Kelso şöyle yazmaktadır:

Açıkçası, Eski Dünya maymunlarının ortaya çıkışlarıyla ilgili fosil belgeleri, primatların genel evrimsel tasvirini kavramamızda bir anahtar olabilirdi fakat gerçekte, bu kayıtlar yoktur.[24]

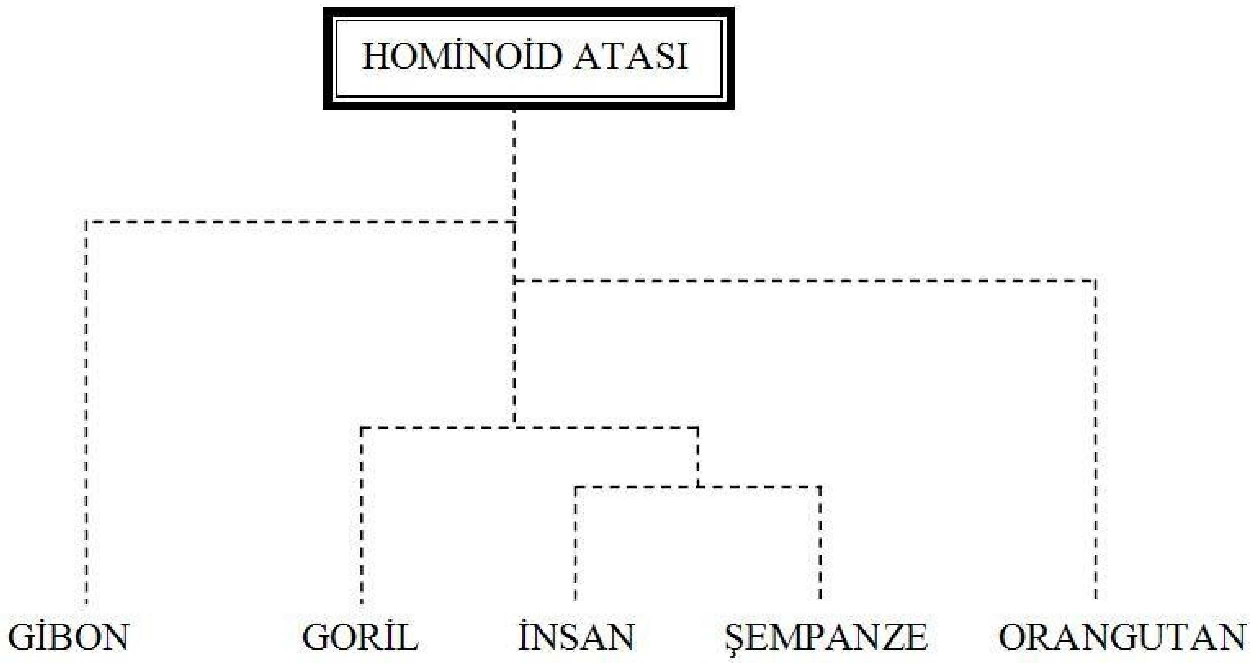
R. D. Martin şöyle demektedir:

> Yeni Dünya maymunlarının erken fosil kanıtları düş kırıklığına uğratıcı kanıtlar şeklinde açıklanabilse de, bu kanıtlar, Eski Dünya maymunlarınınkiyle karşılaştırıldıklarında oldukça zengindirler… Ayrıca fosil kaydı bize, Eski Dünya maymunlarının erken kökenleri hakkında çok az şey söyleyebilmektedir.[25]

Fosil kaydı, en erken primatlar olarak kabul edilen yarı maymunlar ile Yeni Dünya maymunları ya da Eski Dünya maymunları arası geçiş formları için kanıt sağlamakta başarısızlığa uğramıştır. Bu noktada, fosil kaydındaki başka büyük bir boşlukla karşı karşıya kalıyoruz. Geçiş formları, evrim kuramının onlara en çok ihtiyaç duyduğu yerlerde kayıptırlar.

Evrim merdivenindeki bir sonraki basamak, kuyruksuz maymun benzeri canlıların, maymun benzeri atalardan geldiği varsayılan kökenini içermektedir. Burada yine büyük bir boşlukla karşılaşmaktayız. Maymunlar ve kuyruksuz maymunlar arasında saptanabilir tek bir geçiş formu yoktur.

İnsanlar ve kuyruksuz maymunlar *Hominoidae* süper familyası içinde sınıflandırılmışlar ve bu tür canlıların tümü *hominoid* olarak nitelendirilmiştir. *Hominoid*'lerin evrimi konusunda önerilen bir tasarı, Şekil 22'de gösterilmiştir. Şekilden de anlaşılabileceği gibi, evrimciler arasındaki ortak karar, şempanze ve gorillerin, kuyruksuz maymunlar arasında bizim en yakın akrabalarımız olduğudur.



Şekil 22. *Hominoid*'ler için bir soy oluş tasarım önermesi.

Evrimciler, geçmişte bir zamanda, bir kuyruksuz maymun benzeri canlı popülasyonunun var olduğuna ve bu popülasyonun, kendi içinde alt popülasyonlara bölünüp, bir taraftan gorillerin atası olan bir popülasyonun, diğer taraftan da şempanze ve insanı oluşturabilecek biçimde kendi içinde yeniden bölündüğüne inanırlar. Kuyruksuz maymun ve insanın en son ortak atasının yaşadığı zaman, çok tartışılmaktadır. Güncel tahminler, hikayeyi anlatana bağlı olarak dört milyon yıl ile on dört milyon yıl arasında çeşitlilik göstermektedir. Belki de bu, bu konu hakkında aslında ne kadar az şey bilindiğinin bir göstergesidir. Paleontologlar, kuyruksuz maymun ve insanın varsayılan bu ortak atasını henüz bulmadıkları için, bu ata, tam olarak kuramsal bir canlı olarak kalmıştır.

Yukarıda da sözü edildiği gibi çoğu evrimci, şempanze (*Pan*) ve gorilin (*Gorilla*) insana, orangutandan (*Pongo*) daha yakın akraba olduğunu düşünmektedir. Bu yargının temeli, moleküler, biyokimyasal ve kromozomsal verilere dayanmaktadır. Örneğin çekirdeksel insan DNA'sı ile Afrika kuyruksuz maymunu (goril ve şempanze) melezleştirildiği zaman, %1,1 baz uyuşmazlığı oluşurken, yine insan DNA'sı ile orangutan DNA'sı melezleştirildiği zaman %2,4 baz uyuşmazlığı oluşmaktadır.[26] Ancak, bu çeşit verilere dayandırılarak hazırlanan soy oluşun doğruluğu, Pittsburgh Üniversitesi'nde Antropoloji Profesörü olan Jeffrey Schwartz tarafından sorgulanmaktadır.

Schwartz, insanın, yaşayan *hominoid'*lerin yirmi altı niteliğinden, orangutanlarla yirmi altısını, şempanze ve gorillerle yalnız dokuzunu ve gibonlarla (*Hylobates*) ise beşini ortak olarak paylaştığını belirtmiştir.[27] Schwartz'a göre insanın orangutanlarla paylaştığı fakat Afrika kuyruksuz maymunlarıyla paylaşmadığı özelliklerden bazıları şunlardır: en uzun saça, birbirinden uzak meme bezlerine, en uzun gebelik sürecine (insan ve orangutanda eşittir), kalın azıdişi minesine ve kısa taçlı yan dişlere sahip olma, adet dönemiyle sınırlandırılmamış bir çiftleşme ve adet dönemince oestriol seviyelerinin en yüksek olması. Schwartz bu verilerin, insanın orangutana, Afrika maymunlarından daha yakın akraba olduğunu gösterdiğini iddia etmektedir. Schwartz insanın, orangutandan çok, Afrika kuyruksuz maymunlarıyla sözde yakın bir bağa sahip olduğunu gösteren biyokimyasal ve moleküler verilerin büyük kısmının önemini reddetmekte ve geriye kalanları da, insanın, Afrika maymunundan çok orangutanla daha yakın akraba olduğunu gösterdiği şeklinde yorumlamaktadır.

Yaratılışçı bilim adamları, benzerliğin bir genetik ilişkinin varlığını gerektirmediğini iddia etmektedirler (insan ve *hominoid*lerin homologluğu, yani morfolojik özelliklerindeki benzerlikler bir sonraki bölümde tartışılacaktır). Bu yüzden de yaratılışçılar, evrimcilerin akrabalığı saptamak için kullandıkları benzerliklere göre oldukça çelişkili sonuçlara varabilmelerini ilginç bulmaktadırlar. Özellikle Schwartz'ın davası da böyle ilginçtir; çünkü Schwartz, insan ve kuyruksuz maymunlar arasındaki soy oluşsal akrabalığın saptanmasında biyokimyasal ve moleküler verilerin kullanımına karşı çıkmaktadır.

Geçiş formlarındaki sistematik yokluklar nedeniyle, fosil kaydına dayalı bir evrimsel soy oluş ağacı meydana getirme girişimlerinde büyük hayal kırıklığına

uğrayan evrimciler son zamanlarda, akrabalığın saptanmasında moleküler verilerin kullanımı konusunda bas bas bağırmaktadırlar. Yaratılışçı bilim adamları, böyle verilere dayandırılan yargılara karşı çıkmakta ve Schwartz'ın sağladığı şekilde evrim çevresinden gelen yardımları memnuniyetle karşılamaktadırlar.

Sözde evrimsel akrabalığın saptanmasında, bu tür ilişkilerin anlamı, Benveniste ve Todaro'nun 1976'da yayınlanan çalışmalarıyla bazı yönlerden karıştırılmıştır.[28] Daha önceden de sözü edildiği gibi, Benveniste ve Todaro tarafından yapılan DNA melezlemesi çalışmaları, Afrika kuyruksuz maymunlarının, yani goriller ve şempanzelerin, insana, Asya kuyruksuz maymunlarından, yani orangutanlar ve gibonlardan daha yakın akraba olduklarını göstermiştir. Ancak goril, şempanze, orangutan, gibon ve insan DNA'ları ile köpek maymununa (babon) ait C virüsünün DNA transkriptini melezleme araştırmaları, insan DNA'sının da, gibon ve orangutan DNA'larıyla aynı miktarda köpek maymunu virüsünün transkripti ile melezleştiğini ortaya çıkarmıştır. İnsan, gibon ve orangutan DNA'larının köpek maymununa ait C virüsünün DNA transkripti ile melezleşme oranları, goril ve şempanze DNA'larının melezleşme oranlarından daha azdı. Bu sonuçları sorgusuz kabul edersek, orangutan ve insan DNA'ları, benzer bir şekilde köpek maymununa ait C virüsü ile tepki gösterdiği fakat insan DNA'sının bu virüse gösterdiği tepkinin, goril ve şempanze DNA'larının bu virüse gösterdiği tepkiyle eşit olmadığı için, insanın, goril ve şempanzeden çok, orangutana daha yakın akraba olduğu gibi bir sonuç ortaya çıkmaktadır.

Böylesine bir yargı, Schwartz'ın ilgilendiği verilerle uyum içinde olmasına rağmen, yine de, diğer DNA melezlemesi çalışmalarından elde edilen sonuçlarla çelişkilidir ve pek çok evrimcinin ortak görüşüne göre insan, şempanze ve gorile, orangutana nazaran daha yakın akrabadır. Bu nedenle Benveniste ve Todaro şu fikri ileri sürmektedirler: köpek maymununa ait C virüsünün DNA transkriptlerinden elde edilen sonuçlar, insanın orangutan ve gibonla, goril ve şempanzeyle olduğundan daha yakın akraba olduğunu göstermemektedir fakat, bu benzerlikler ve farklılıkların var olmalarının gerçek nedeni, şempanze ve goril atalarının Afrika kökenli, insan atalarının ise Asya kökenli olmasıdır. Benveniste ve Todaro, insan atasının, goril ve şempanzenin atasından ayrıldıktan sonra Asya'ya göç ettiğini ve birkaç milyon yıl boyunca orada kaldığını ileri sürmüşlerdir. Bununla beraber insan evriminin büyük kısmının, köpek maymunları, goril ve şempanzelerin evi olan Afrika'nın tenha bir bölgesinde gerçekleştiğini ve insanın ya da insanın atalarının nispeten yakın zamanda Afrika'ya göç ettiğini varsaymışlardır. İnsanın, orangutanın ve gibonun virogenlerinin, Asya'da bulunmayan fakat Afrika'da yaygın olarak bulunan köpek maymununa ait C virüsüyle karşı karşıya gelmemesi, bu virogenlerin goril ve şempanzelerin virogenlerinden sözde daha fazla farklılaşmalarına neden oldu. Bu hayali hikaye anlatımı bizlere, evrim kuramının, bulunan veriler ne olursa olsun her şeyi içine alabilecek kadar esnekleştiğini bir kez daha hatırlatmaktadır. Bugün evrimcilerin çoğu insanın, Afrikalı bir kökene sahip olduğunu kabul etmektedir. Bizler de böyle verilerdeki benzerlikler ve farklılıkların bize, genetik akrabalıklar konusunda hiçbir şey anlatmadığı sonucuna varmaktayız.

Romer, şempanze ve gorilleri “antropoyit grubunun en ileri canlı üyeleri” olarak nitelendirmiştir. Peki Romer onların kökenleri hakkında ne söyleyebilir? Şöyle demektedir: “Bu ileri kuyruksuz maymunların ve varsayılan insanın atalarının fosil tarihi hakkındaki bilgimiz, bu seviyede, hayal kırıklığına uğratacak derecede zayıftır.”[29] Bazı kişiler şempanze, goril ve orangutanların atalarının, Afrika, Avrupa ve Asya’da bulunan kuyruksuz maymun fosilleri olan *Dryopithecus* türleri arasında bulunabileceğini düşünmüştür.[30] Neden orada bulunabileceği hiç de açık değildir.

İnsanın hayali kuyruksuz maymun benzeri atasıyla olan esas kökeni konusunda antropologlar ne söyleyebilirler? Pilbeam şöyle demektedir:

> Pleistosen öncesi *hominid* atalarının, oldukça belirsiz bir biçimde olsa da, *Dryopithecinae*’nin içinde bir yerde kök saldığı genellikle varsayılır bir hal almıştır.[31]

Bir bilim adamının, bir şeyi “oldukça belirsiz bir biçimde varsaymak” zorunda kaldığı zaman çareyi, geçerli bilimsel yöntemlerde değil, bilimsel olmayan yöntemlerle kanıtlamakta aradığı açıktır. Paleoantropologlar, bir hayvanda, o hayvanın bir yandan şempanzelerin, gorillerin ve orangutanların atası olduğuna, diğer yandan da insan neslinin atası olduğuna karar verebilmelerini sağlayacak ne gibi tuhaf nitelikler bulabilirler ki?

Görünüşe göre Pilbeam, *dryopithecine*’lerin insanların atası oldukları genel varsayımına katılmamaktadır. Pilbeam, *dryopithecine*’lerin *hominid*’lerin atası olabilmeleri için fazla özelleştiğine, fazlasıyla maymunlaştığına dair inancını dile getirmiştir.[32]

Keşfedilmiş olan ilk iri kuyruksuz maymun olan *Dryopithecus* hakkındaki tartışmalar her zaman olduğu gibi bugün de canlıdır. Begum, *Dryopithecus*’un, büyük Afrika kuyruksuz maymunlarının çok yakın akrabası olduğunu iddia etmiştir[33] (goriller ve şempanzeler büyük Afrika kuyruksuz maymunlarıdır, Asya’daki büyük kuyruksuz maymunlar olan orangutanlar Borneo ve Sumatra’da bulunmaktadırlar, küçük kuyruksuz maymunlar olan gibonlar ve siyamanglar, yani *Hylobates* güney Asya ve Doğu Hint Adaları’nda bulunurlar). Öte yandan Solà ve Köhler, İspanya’nın Orta Miyosen kayaları arasında bulunan ve sözde 10-12 milyon yıl yaşında olan yeni bir kafatası fosiline dayanarak, *Dryopithecus*’un, özellikle orangutanla bağlantılı olduğunu iddia etmektedirler.[34] Orangutan, goril ya da şempanze ile benzerliği ne olursa olsun *Dryopithecus*, ne büyük kuyruksuz maymunların ne de insanların olası atası olabilmek için gerekli kabul edilen türemiş özelliklere (*synapomorphies*) sahipti.[35]

Peki, fosil kaydında günümüz kuyruksuz maymunlarına (goriller, şempanzeler, orangutanlar, gibonlar) önderlik eden geçiş formu kanıtları ve insanın varsayılan kuyruksuz maymun benzeri ataları olan *australopithecine*’lerin kanıtları nerede? Bu kanıtlar hiçbir yerde bulunmamaktadır. Watson şöyle demektedir:

> Örneğin, günümüz kuyruksuz maymunları sanki bilinmeyen bir yerden aniden ortaya çıkmışlardır. Onlara ait ne bir dün ne de bir fosil kaydı

> bulunmaktadır. Ve günümüz insanlarının —iki ayaklı, çıplak, alet yapan, büyük beyinli canlılar— gerçek kökenleri de, eğer kendimize karşı dürüst olursak, aynı derecede sır dolu bir konudur.[36]

Ne yazık ki evrimcilerin çoğu Watson kadar açık sözlü değildir fakat, Watson'un ifadelerini doğrulamaktadır. Carroll şöyle demektedir:

> Ne yazık ki Afrika'da, 4 ile 14 milyon yıl yaşları arasında, bilinen hiçbir *hominoid* fosili bulunmamaktadır. Afrika'ya ait kuyruksuz maymunlar olan *Gorilla* ve *Pan*'ın hiçbir fosil kaydı yoktur. Anatomik kanıtlara bakılırsa onlar, bundan yaklaşık 5 ilâ 14 milyon yıl önce insan atalarından ayrılmış olabilirler.[37]

Ayrıca R. D. Martin de bu gerçekleri doğrulamaktadır:

> Öncelikle şu belirtilmelidir ki, aşağıda sıralanan tüm türler için sağlam fosil kalıntılarının varlığı bilinmektedir (genellikle primat fosil kaydı için oldukça alışılmadık bir durum), fakat 3,8 milyon yıl öncesinden kalan ve neye ait olduğu şüpheli birkaç parçacıktan başka hemen hemen hiçbir fosil kaydı yoktur. Bu nedenle, insan evriminin önceki devresi, kapalı bir sır perdesi arkasında kalmıştır ve hominid ile büyük kuyruksuz maymunların birbirlerinden ayrıldıkları zaman konusundaki görüş ne olursa olsun, fosil kaydında büyük, talihsiz bir boşluk vardır.[38]

"Bütün Primatlar Nereye Gitti?" başlıklı bir makalede Pat Shipman şunu anlatmaktadır:

> Bugün, büyük kuyruksuz maymunların sadece üç cinsi ve dört türü vardır ve bunlar da hızla tükenen tropikal yağmur ormanları ya da ormanlık habitatlarla sınırlandırılmışlardır. Fakat, Miyosen çağından bilinen yaklaşık bir düzine cinste ve daha da fazla sayıda türde geniş vücutlu hominoid vardır. Bundan dolayı, antropologlar, canlı örneği olmayan pek çok eski kuyruksuz maymunla karşı karşıya gelmektedirler.[39]

Bir süre sonra yazar, primatların hareket yetenekleri konusunda uzman olan Mike Rose'den alıntı yapar:

> Miyosen kuyruksuz maymunlarının *postcranial* kemiklerine baktığım zaman, birçok türün açık ve tutarlı bir modelini elde ediyorum. Fakat bu model, günümüz kuyruksuz maymunlarında gördüklerimize benzemiyor. Belki de hayatta kalmış olanları tuhaf olarak görmemiz gerekir.

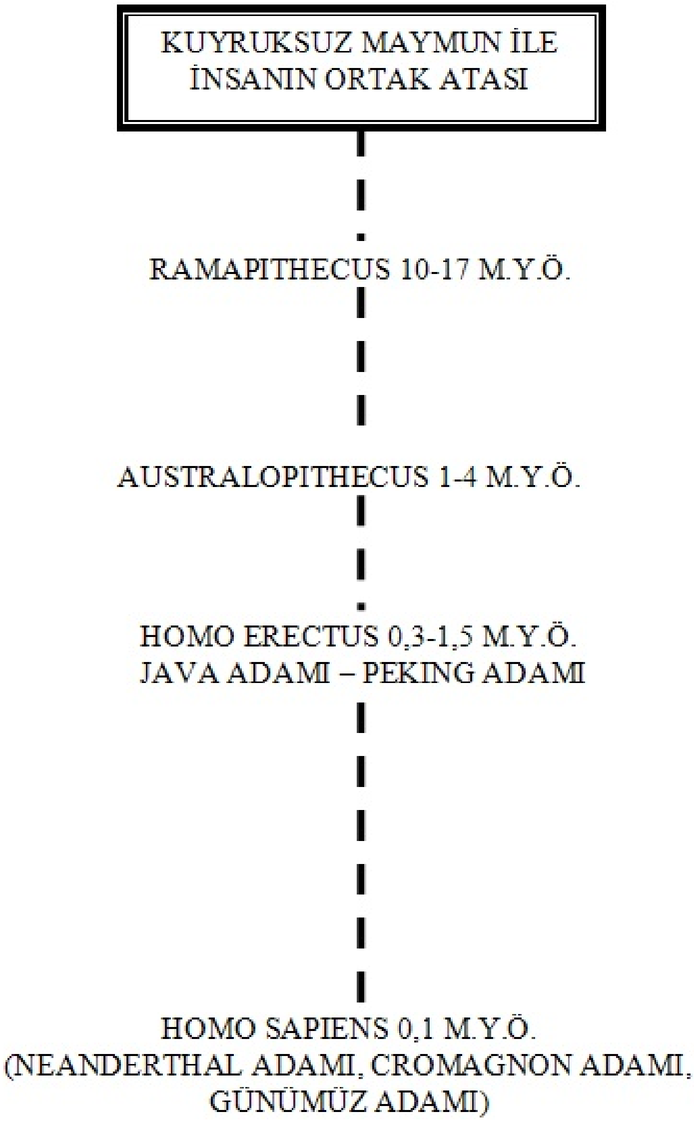
Evrimcilerin günümüz kuyruksuz maymunlarını tuhaf olarak görmek istemelerinin tek nedeni, ilkel saydıkları kuyruksuz maymunlar içerisinde hiçbir uygun ata bulamamış olmalarıdır. Watson bize, günümüz kuyruksuz maymunlarının ve günümüz insanlarının kökenlerinin gizemli birer konu olduğunu söylemektedir. Martin bize, bundan dört milyon yıl önceki uzun süreli insan evriminin tam bir sır olduğunu söylemektedir. Belki de bu uzun bir dizi oluşturan "kayıp halkalar", asla var olmadıkları için kayıptırlar.

Bazı evrimciler bugün bizim, insanın, kuyruksuz maymunlardan geldiğini asla söylemememiz, bunun yerine insanın ve kuyruksuz maymunların ortak bir atadan geldiklerini söylememiz konusunda ısrar etmektedirler. Bu gerçekten saçmalıktır ve insanın kökeninin, kuyruksuz bir maymundan geldiği fikrini halk tarafından daha kabul edilebilir hale gelmesi için ileri sürülmüştür. İnsanın, günümüz kuyruksuz maymunlarından gelmeyip günümüz kuyruksuz maymunlarının ve insanların ortak atasından geldiği görüşü evrimcilerin asıl görüşü olmasına rağmen, eğer içimizden biri bu kuramsal ortak atayı görmüş olsaydı, elbette ki onu bir kuyruksuz maymun olarak isimlendirirdik.

Bugün, *Hominidae*'de tek bir tür vardır: İnsan familyası –*Homo sapiens*– ya da günümüz insanı. Yaratılışçı bakış açısına göre insan, eşsiz yaratılmış bir canlı olarak daima diğer bütün canlılardan ayrı ve farklı olmuştur. Evrimsel bakış açısına göre, kendi soy oluş dalı milyonlarca yıl önce kuyruksuz maymunlardan ayrılmış insan, uzun bir evrim tarihine sahiptir. Kuyruksuz maymunlar ve insanlar arasındaki tüm ara form canlıları *Hominidae*'nin üyeleri olarak düşünülecektir ve bundan dolayı *hominid* olarak adlandırılmaktadır. Böylece evrimciler, günümüz insanı ve onun kuyruksuz maymunlarla olan son atası arasında pek çok ara form türünün bulunduğuna inanmaktadırlar ve Darwin'den bu yana süregelen bu varsayımsal geçiş formlarını bulma arayışları da yoğun olarak devam etmektedir.

Kendi türlerimizin kökenleri ile ilgili olarak ortaya atılan bazı ipuçlarının dışında başka hiçbir şey insanı daha fazla heyecanlandırmaz. Tanınmayan birden fazla paleoantropolog, insanın kökeniyle ilgili olduğuna inandığı bir canlının kalıntılarını bulduktan sonra ─ özellikle de bu bulgu Afrika veya Asya'nın tenha bölgelerinde bulunmuşsa ─ sansasyonel ve abartılı iddialarda bulunarak bir anda ün kazanmıştır. Göreceğimiz gibi bu tür iddiaların çoğu, yeni keşifler ve çalışmalar tarafından çürütülerek eninde sonunda karanlığa gömülmektedir. Birkaç durumda bu sansasyonel "bulgular"ın birer aldatmaca oldukları ortaya çıkmıştır.

Şekil 23'te, evrimcilerin, kuyruksuz maymunlar ile insanlar arası ara formlar olarak önerdikleri canlılar gösterilmiştir. Sözde evrimsel tarihin milyonlarca yıl sürdüğü inancına göre, önerilen ara formların sayısı oldukça azdır, üstelik bu ara formların bazıları da aile ağacından düşmeye başlamıştır.



Şekil 23. Evrimciler tarafından bugün önerilen tarihlerle, kuyruksuz maymunlardan insanlara doğru ilerleyen evrimsel çizgide varsayılan ara formlar.

Ramapithecus İnsan Atası Olma Statüsünü Kaybediyor

Önceleri Yale Üniversitesi'nde, bugün Harvard Üniversitesinde bulunan David Pilbeam ve bugün Duke Üniversitesi'nde bulunan Elwyn Simons gibi ABD'nin iki önde gelen paleontologu ve başka kişiler geçtiğimiz yıllarda, *Ramapithecus*'un, insana giden doğrudan çizgi üzerinde bir canlı olduğunu, yani erken bir hominid olduğunu kuvvetle savunmuşlardır.[40] Bu süre boyunca antropoloji literatüründe ve ders kitaplarında, *Ramapithecus*'un ve ona akraba fosillerin (*ramapithecid*'ler olarak adlandırılan fosillerin) insanları da içeren tüm gerçek hominidlerin atalarından kalan fosiller oldukları konusunda genel bir fikir birliğinin var olduğu sıklıkla söyleniyordu. Bugün antropologların çoğu, keşfedilen ek bulgular ışığında *Ramapithecus*'u bir hominid olarak savunmaktan vazgeçmişlerdir. Artık bu canlı, insana giden çizgideki bir canlı olarak düşünülmemektedir.

Ramapithecus'a cins ismini veren fosil kalıntısı ilk olarak, Yale'de yüksek lisans yapmakta olan G. E. Lewis tarafından kuzeybatı Hindistan'ın Siwalik Tepeleri'nde 1932 yılında keşfedilmiştir. Aslında, 1915'te başka birkaç parça fosil keşfedilmiş ve daha sonra *ramapithecine*'ler arasında yerini almıştır. ("*Pithecine*" eki soyu tükenmiş anlamını vermektedir; "*pithecus*" eki ise kuyruksuz maymun anlamındadır). Bu canlıya ait başka fosiller Kenya'da, Avrupa'nın Suabia Alplerinde ve Çin'deki Yunnan ilinde bulunmuştur; yani bu canlıların yayılma alanlarının çapı 3200 km'dir. *Ramapithecus*'u insanın aile ağacına yerleştiren en önemli çalışma, Simons ve Pilbeam'ın 1960'larda yaptıkları çalışmaları ve yayınlarıdır. Ancak, bu fikre karşı çıkılması çok gecikmedi.

Pennsylvania Devlet Üniversitesi'nde antropolog olan Dr. Robert Eckhardt, *Ramapithecus*'un hominid statüsüne ilk karşı çıkanlardan biridir. 1972'de yayınladığı bir makaleye[41] şu başlığı atmıştır:

> Şaşırtıcı çokluktaki erken hominoid fosili arasında, morfolojisinin kendisini, insanın hominid atası olarak işaret ettiği bir canlı var mıdır? Eğer genetik değişkenlik göz önüne alınırsa, cevabın hayır olacağı görülmektedir.

Diğer bir deyişle Eckhardt'a göre, kuyruksuz maymun ya da benzeri canlıların fosilleri arasında, insanın uygun atası olabilecek hiçbir fosil bulunamamıştır. Belirtildiği gibi Simons, Pilbeam ve diğerleri *Ramapithecus*'un bir hominid olduğunu düşünmüşler ve bu yargıya da yalnızca birkaç diş ve birkaç çene parçasına dayanarak varmışlardır. Eckhardt, iki farklı *Dryopithecus* (kuyruksuz maymun fosilleri) türünün ve bir *Ramapithecus* (varsayılan bir hominid fosili) türünün diş fosili bulgularında yirmi dört farklı ölçüm yapmış ve bu fosil türlerinde bulunan değişim miktarını, Liberya'daki vahşi şempanzelerin bir numunesi üzerinde ve bir araştırma merkezinde şempanze popülasyonu üzerine yaptığı ölçümlerle kıyaslamıştır.

Şempanze popülasyonundaki değişim miktarı, fosil örnekleri üzerinde yapılan yirmi dört ölçümün on dördünde daha fazla, birinde aynı ve dokuzunda da daha azdı. Fosil örneklerinin değişim miktarının, canlı şempanzelerinkinden fazla olduğu bu

dokuz durumda bile, farklılıklar oldukça küçüktü. Dişlerde yapılan ölçümlerde, yaşayan şempanzelerde yani tek bir kuyruksuz maymun grubunda var olan değişim, bir kuyruksuz maymun fosili olan *Dryopithecus* ile bir hominid olduğu varsayılan *Ramapithecus*'takinden daha fazlaydı. Ayrıca, *Ramapithecus*'un, yalnızca diş niteliklerine bakılarak bir hominid olduğuna karar verildiğini de unutmamalıyız!

Eckhardt hesaplamalarını, beş farklı *Dryopithecus* türünü ve de Simons ile Pilbeam'a[42] göre *Ramapithecus*'la eşdeğer olan *Kenyapithecus* türünü kullanarak genişletmiştir. Eckhardt, diş büyüklüğü hesaplamalarına göre, *dryopithecine*'lerin birden fazla türde sınıflandırılmalarının pek nedeninin olmadığını söyledikten sonra şöyle devam etmektedir:

> "Hominid" basit şekilde küçük dişli ve buna uygun küçük yüzlü, herhangi bir kuyruksuz maymun anlamına gelmediği taktirde, bu zaman aralığında ayrı bir hominid türü yaşadığına dair doyurucu bir kanıt da yoktur.

Eckhardt'ın vardığı sonuç, *Ramapithecus*'un morfolojik, ekolojik ve davranışsal açıdan bir kuyruksuz maymun gibi göründüğüdür.

Son yıllarda Walker ve Andrews,[43] daha önce üzerinde çalışılan örneklerden daha eksiksiz bir örneğe dayanan *Ramapithecus*'un diş kemerlerinin bir araya getirilmesini tarif etmişlerdir. Bu bir araya getirme, *Ramapithecus*'un, daha önceki bir araya getirmelerin var saydığı parabolik diş kemerine sahip olmadığını ortaya çıkardı. Bu bir araya getirme, alt ve üst çenenin her ikisinde bulunan diş kemerlerinin, kuyruksuz maymunda olması beklenen şekle, aynı olmasa bile çok benzediğini göstermiştir.

Daha yakın yıllarda Pilbeam,[44] Alan Walker ve Richard Leakey[45] tarafından yapılan keşifler *Ramapithecus*'un, bir hominid değil, kesinlikle bir pongid (maymun) olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Bu keşifler sadece çene parçalarını ve dişleri değil, kafatası, yüz parçaları ile birkaç kol ve bacak parçasını da içeriyordu.

Pilbeam 1970'te yayınladığı *İnsan Evrimi*[46]adlı kitabında şu uyarıda bulunmuştur:

> Hareket, vücut büyüklüğü gibi *postcranial* kemikler olmaksızın anlaşılamaz. Sadece dişlere ve çeneye bakarak *Ramapithecus*'un hareketi hakkında tahmin yürütmek pek de akıllıca olmayacaktır!

1984 makalesinde[47] de kabul ettiği gibi Pilbeam, sadece çene ve diş parçalarına bakarak *Ramapithecus*'un iki ayağıyla yürüdüğüne inanmıştı ve bunu herkesin önünde açık bir şekilde ilan etmişti. Artık bugün Pilbeam, bu yargısını gerçek verilerden çok kendi önyargılı fikirlerine dayandırmış olduğunu itiraf etmektedir.

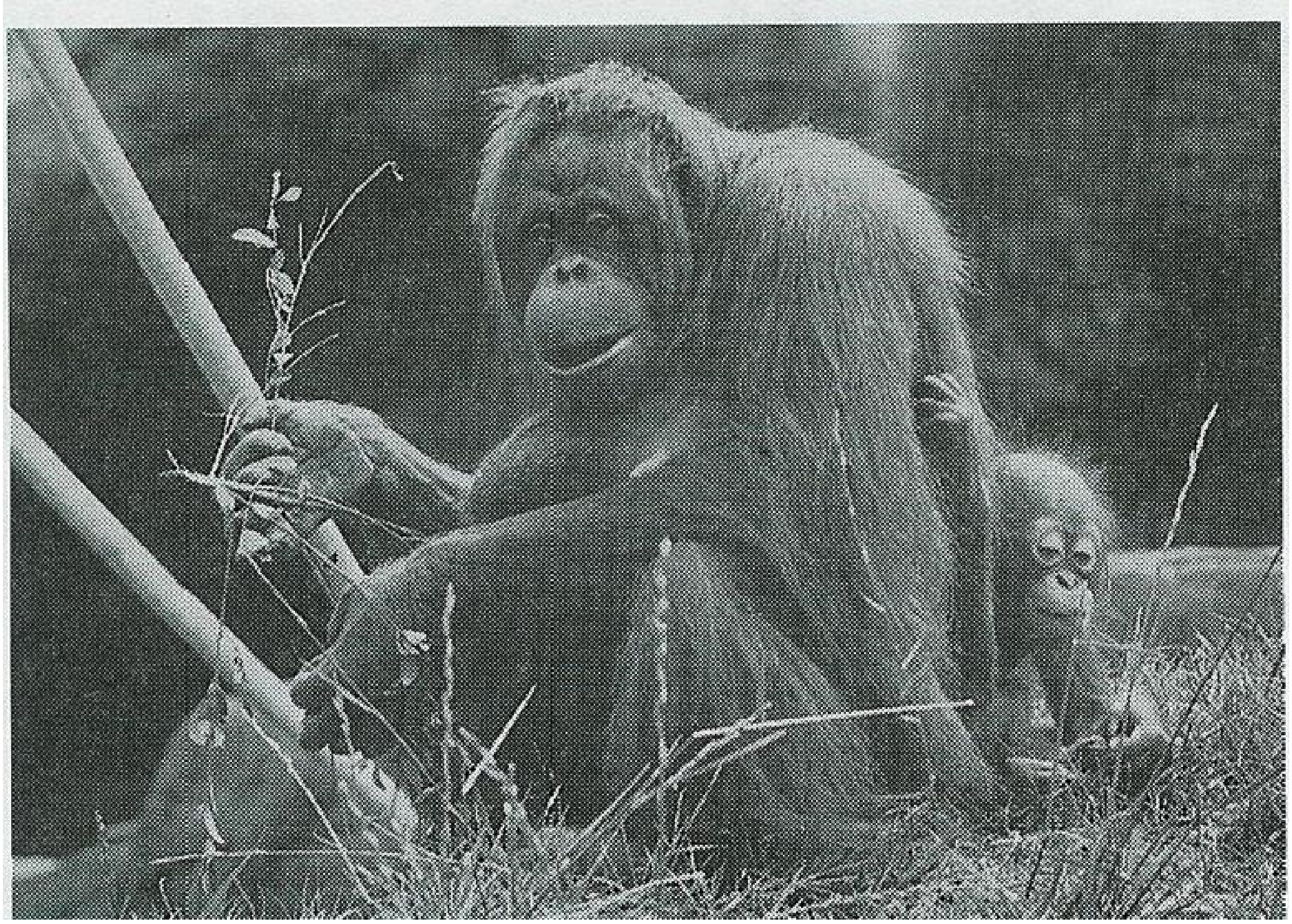
Pilbeam tarafından Pakistan'da ve Walker ile Leakey tarafından Kenya'da bulunan fosillerin aslında, ilk olarak 1910 yılında Hindistan'da keşfedilen *Sivapithecus* cinsine ait oldukları saptanmıştır. Ancak bugün, *Ramapithecus* ve *Sivapithecus*'un aynı türden olacak ya da en az aynı cinsten olacak derecede yeterli benzerlikler içerdiği kabul edilmektedir.[48] Pilbeam'ın bulgularından birinin yaşı yaklaşık sekiz milyon yıl, bir

diğerininki ise yaklaşık on üç milyon yıl olarak belirlenmiştir. Pilbeam, yakın zamanda keşfettiği *Sivapithecus* fosilinin, orangutanınkiyle aynı kafatası ve yüze ait anatomik özellikler alarak özelleştiğini bildirmektedir. Bu kanıta dayanarak Pilbeam *Ramapithecus*'un (ayrıca tabi ki *Sivapithecus*'un da) hominid unvanının alınması gerektiğini açıklamıştır.[49]

Walker ve Leakey, on yedi milyon yıl yaşında olduğunu söyledikleri *Sivapithecus* fosillerinin, günümüz orangutanlarına esrarengiz bir benzerlik sergilediklerini bildirmişlerdir.[50] Gerçekte Walker şöyle söylemiştir: "Bunu söylemek sapkın bir inançtır ama orangutanlar, 'yaşayan fosiller' olabilir". Diğer bir deyişle Walker'in söylemek istediği şey şudur: Yaşayan orangutanlar, *Sivapithecus* fosillerine öylesine benzemektedirler ki, *Sivapithecus*'un yaşayan bir başka biçimleridir. Tabi ki bu kişilerin *Sivapithecus*'un bir orangutan olduğunu söylemeye ağızları varmamaktadır; çünkü bu görüş, onlar için bozulmuş sapkın bir inançtır.

Böylece *Sivapithecus–Ramapithecus*'un, insan olma yolunda olan bir canlı değil, orangutana çok benzeyen bir canlı olduğu sonucuna varmaktayız. *Sivapithecus–Ramapithecus*'un, bir hominid olmadığı fakat esrarengiz bir biçimde günümüz orangutanlarına benzediğini kanıtladıktan sonra Walker'in bugün bu canlının, orangutanların, şempanzelerin, gorillerin veinsanların atası olduğunu ileri sürmesi inanılmazdır![51] Böylesine şaşırtıcı bir iddianın dayandığı temel nedir? Bu temel, fosillerin Afrika'da (yani goril ve şempanzelerin ortaya çıktıkları varsayılan yer) bulunması ve bu fosillerin varsayılan yaşlarıdır (pek çok evrimci, tüm kuyruksuz maymunların ve insanların sözde ortak atasının yaşının, en az on yedi milyon yıl olduğuna inanmaktadırlar). Bu canlıların fosilleri, bir orangutana tam benzerlik göstermesine rağmen, bu canlıların tüm insanların ve kuyruksuz maymunların atası olmaya aday oldukları iddia edilmiştir. Bunun nedeni bu canlıların sözde yeterince yaşlı olmaları ve uygun bir yerleşim alanında bulunmuş olmalarıdır!

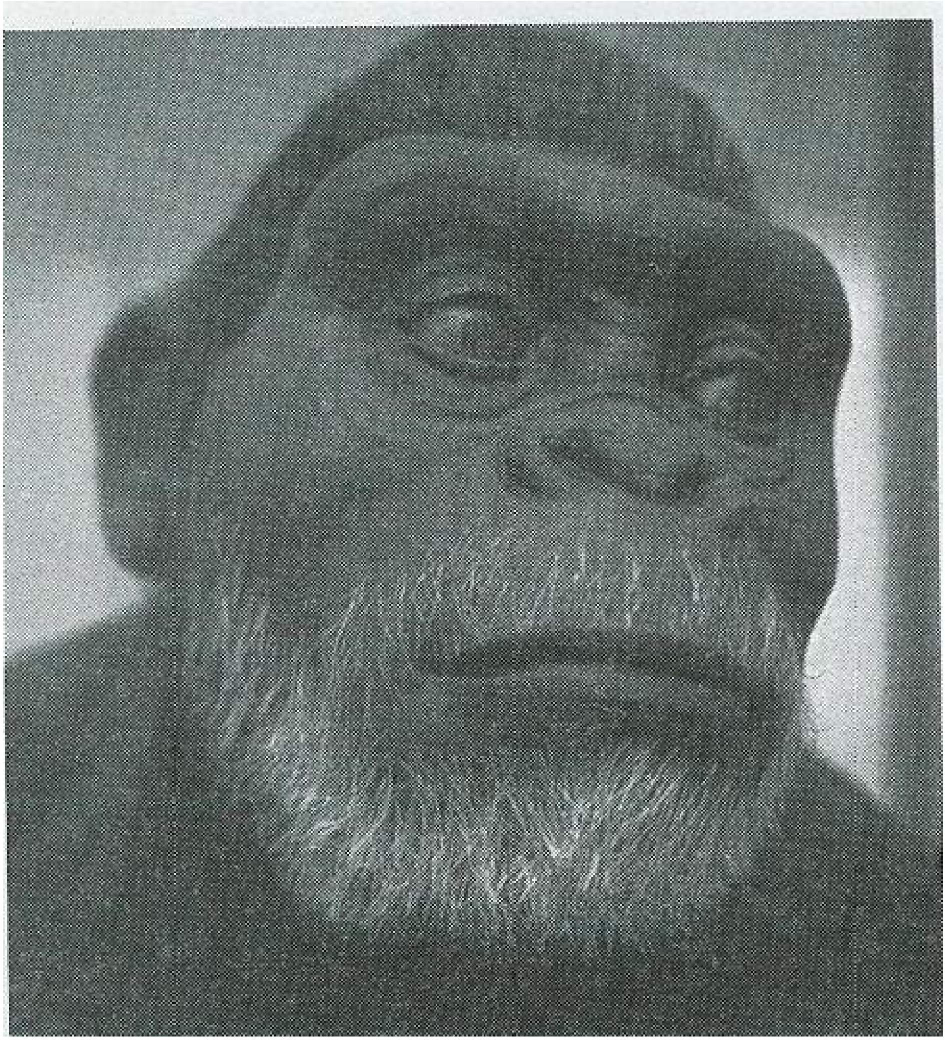
Bundan yaklaşık yirmi yıl önce San Diego İnsan Müzesi'nde *Ramapithecus*'un etten kemikten oluşmuş bir modeli gösterilmekteydi. Sanki önünüzde evrim için ete kemiğe bürünmüş "canlı" bir kanıt duruyordu. Bu canlı, bir insan değildi; bir kuyruksuz maymun da değildi. Tam bir insan edasıyla orada dimdik duruyordu. O kesinlikle bir ara formuydu. Öğrenciler meraklı gözlerini bu açık evrim "kanıtı" üzerinde gezdirirlerken, hiç birisi bu bedenin, yalnızca birkaç diş, birkaç çene parçası ve bir yığın tümüyle önyargılı evrimsel fikir sonucu oluşturulduğunu bilemezdi. Mark Twain'in bir keresinde söylemiş olduğu şu sözler aklımıza geliyor: Bilim, çok cazip bir konudur; çünkü çok az olguya yatırım yaparak hayranlık uyandıran tezler üretebilirsiniz. [52]



Şekil 24. Günümüz orangutanı. 1995’te San Diego Hayvanat Bahçesi’nden. Fotoğraf Ron Garrison tarafından çekilmiştir. İzinle kullanılmıştır.

Daha sonra göreceğimiz gibi *Ramapithecus*, “kayıp halka” olduğu ileri sürülen fakat daha çok kanıt ele geçirildiğinde, yine kuyruksuz maymun familyasındaki eski yerini alan uzun canlı dizisinin sadece birisini oluşturmaktadır. *Ramapithecus*’tan önce hominid oldukları reddedilen iki canlı, *Dryopithecus* ve *Oreopithecus*’tur. Bir zamanlar bunların her ikisinin de birer hominid oldukları iddia ediliyordu (gerçekte *Oreopithecus*, çeşitli araştırmacılar tarafından maymun, kuyruksuz maymun, hominid ve hatta domuz olarak bile nitelendirilmiştir) fakat bugün, kuyruksuz maymun olduklarının farkına varıldı.[53]

Daha önceden de sözü edildiği gibi, kuyruksuz maymunun ve insanın ortak atası olduğu varsayılan canlı henüz keşfedilmemiştir. Pek çok evrimci bu canlının, yaklaşık yirmi milyon yıl ya da daha uzun bir zaman önce var olduğuna inanmaktadır. *Sivapithecus–Ramapithecus*’u, insanın olası atası olarak elersek, insanın varsayılan evrimsel tarihinde, kuyruksuz maymun ve insanın kuramsal olarak birbirinden ayrılmalarından, evrimcilere göre bir ilâ yaklaşık dört milyon yıl önce ortaya çıkan *australopithecine*’lere kadar olan zaman diliminde büyük bir boşluk oluşmaktadır.



Şekil 25. *Ramapithecus*'un, San Diego İnsan Müzesi'ndeki etten kemikten oluşmuş modeli. Fotoğraf, yazar tarafından çekilmiştir.

Australopithecus – Maymun mu, Maymunsu İnsan mı?

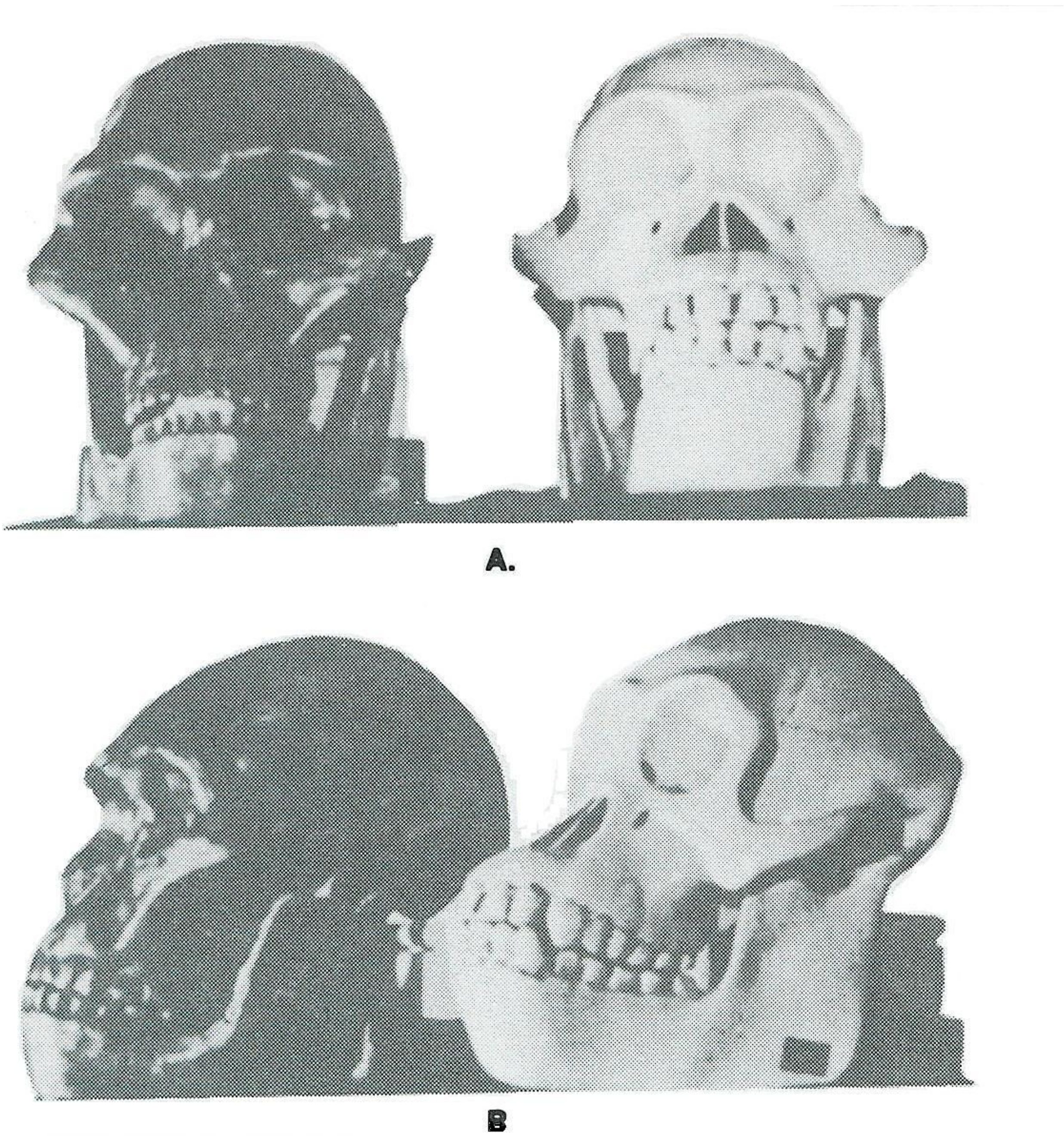
Zaman sırasına göre insanın hominid atası olarak ileri sürülen bir sonraki ve çok daha yeni olan aday, evrimcilerin inancına göre varlığı 4,5 milyon yıl öncesinden, bir milyon yıl öncesine kadar olan zaman aralığına dayanan *Australopithecus*'tur. Bu canlının ilk bulgusu, 1924'te,[54] ona, *Australopithecus africanus* adını vermiş olan Raymond Dart tarafından bulundu. Raymond, kafatasının pek çok kuyruksuz maymun

benzeri özelliğe sahip olduğunu belirtti fakat yine kafatasının bazı özelliklerinin özellikle de dişlerin, insan benzeri özellikleri olduğuna inandı. *Australopithecus* isminin anlamı "güney kuyruksuz maymunu"dur; fakat Dart çeneyi daha ileri düzeyde incelediğinde, *A. africanus*'un bir hominid olduğuna karar verdi. Bu iddia, büyük bir tartışma başlattı. O zamanki araştırmacıların çoğu *A. africanus*'un, sadece insana benzer ilginç fakat önemsiz bazı özellikler taşıyan bir kuyruksuz maymun olduğunu iddia ediyordu. *Australopithecus*'a ait ek bulgular, daha sonraki yıllarda Robert Broom, John T. Robinson ve Dart tarafından bulundu.

Louis Leakey ve eşinin *Zinjanthropus boisei* ya da "Doğu–Afrika Adamı" olarak isimlendirdiği ve Tanzanya'da[55], Olduvai Koyağı'nda bulduğu bulgu, büyük ilgi çekti. Sonunda Leakey ve eşi, daha önceki yıllarda Dart tarafından keşfedilmiş olanlardan esasen daha farklı hiçbir şey bulamamışlardı. Ancak onların araştırmalarının masrafları National Geographic Society tarafından karşılandı ve bu bulgusuyla ilgili olarak yapmış olduğu abartılı iddiaları ile National Geographic Society dergisinin haberleri, Leakey'in Olduvai'de çok önemli ve eşsiz bir buluş yapmış olduğu fikrinin yayılmasına sebep oldu. Ancak daha sonraları Leakey, *Zinjanthropus boisei*'nin, yıllar önce Güney Afrika'da keşfedilen *Australopithecus*'un bir türü olduğunu kabul etmiştir. *Zinjanthropus boisei* bugün, *Australopithecus boisei* (bazıları bu canlıyı *Paranthropus* cinsine dahil etmektedir) olarak sınıflandırılmaktadır ve hatta bazıları, *Z. boisei*'nin, *Australopithecus robustus*'un bir alt türü olduğuna inanmaktadırlar.

Australopithecine'ler kısa zaman öncesine kadar iki türe ayrılıyorlardı. Birinci tür, oldukça küçük dişlere ve çenelere sahip, ince yapılı, *Australopithecus africanus* (Şekil 26) olarak isimlendirilen canlılardan oluşuyordu; diğer tür ise, daha kuvvetli diş ile çenelere ve orangutanlar ile gorillerde bulunan oksal ve supramastoid ibiklere (kemikli sırtlar) sahip, *Australopithecus robustus* olarak isimlendirilen canlılardan oluşuyordu (Şekil 27).

Bu hayvanların tümü, kafatası boşluğu ortalama 500 ml'yi aşmayan küçük beyinlere sahiplerdi. Bu büyüklük gorillerdeki büyüklükle aynı fakat insandakinin üçte birisi kadardır. Bununla beraber bu canlılar, onlar hakkında ne söylenirse söylensin, şüphesiz kuyruksuz maymun beyinlerine sahiptiler. Bunların her ikisi de kuyruksuz maymun benzeri kafatası ve çenelere sahiplerdi; özellikle *A. robustus* durumunda bu özellikler daha açıktır.



Şekil 26. *Australopithecus africanus*’un (solda) önden (A) ve çapraz (B) görünüşü ve bir orangutan kafatası modeli (sağda). Rusch’s Human Fossils, in *Rock Strata and Bible Record*, P. A. Zimmerman, Ed., Concordia Pub, House, St. Louis, 1970’ten alınmıştır.

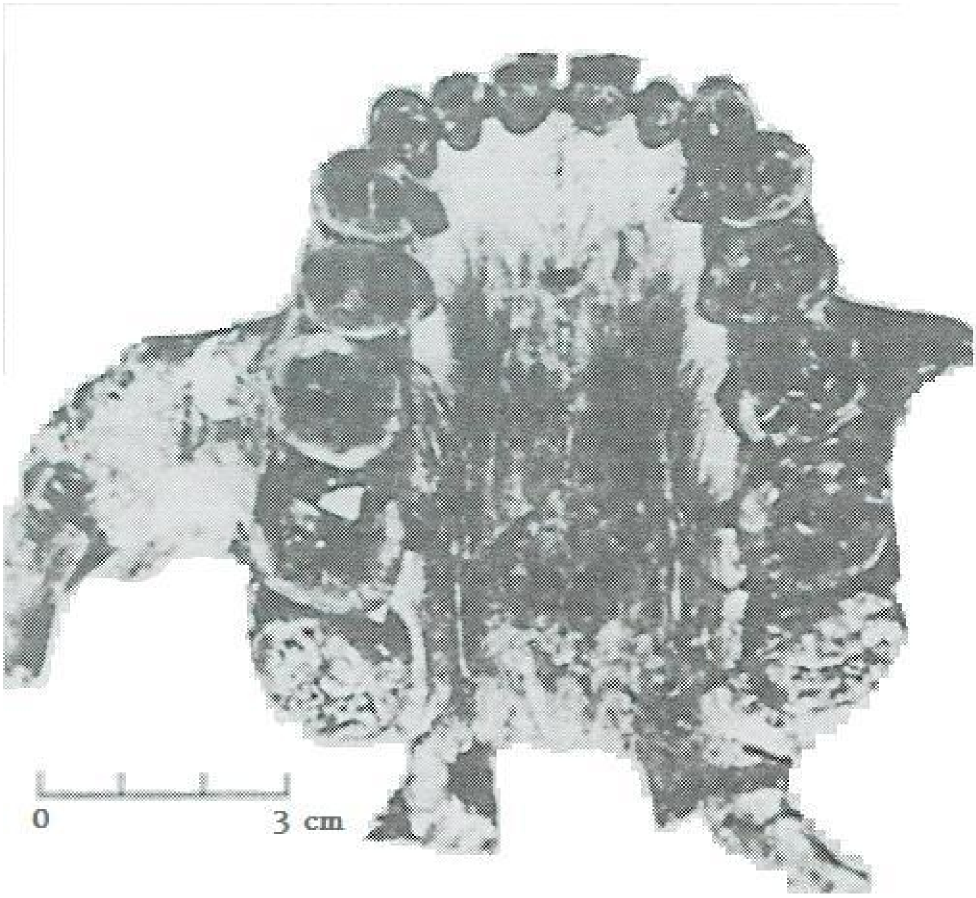
Her şeyden önemlisi diş yapısının, bu canlıları birbirinden ayıran şey olduğu ve bunun, paleontologların onların birer hominid olduklarını iddia etmelerine neden olduğu söylenmektedir (Şekil 28). Ön dişler (kesici dişler ve köpek dişleri) nispeten küçüktür ve diş kemeri ya da çene kavsi günümüz tipik kuyruksuz maymunlarınınkine göre daha az U–biçimli ve daha çok paraboliktir. Ayrıca diş morfolojisi ya da biçiminin, kuyruksuz maymun benzerinden çok insan benzeri pek çok özellik taşıdığı iddia edilmiştir. Ancak, yan dişler (küçük azı ve büyük azı dişleri), ince yapılı *africanus* biçiminde bile çok iridir. *A. africanus*,sadece yaklaşık yirmi beş ilâ otuz

kilo ağırlığında ya da küçük bir şempanze büyüklüğünde olmasına rağmen, yan dişleri şempanze ve orangutanlarınkinden daha büyük ve bazıları 180 kg olabilen gorillerin dişleriyle hemen hemen aynı büyüklüktedir. Sonuç olarak *Australopithecus*'ların çeneleri, özellikle *A. robustus*'larda bulunan çeneler çok büyüktür.



Şekil 27. *Australopithecus boisei* (*Zinjanthropus*) kafatasının yeniden

bir araya getirilmesi.



Şekil 28. *Australopithecus boisei*'nin damak ve dişleri.

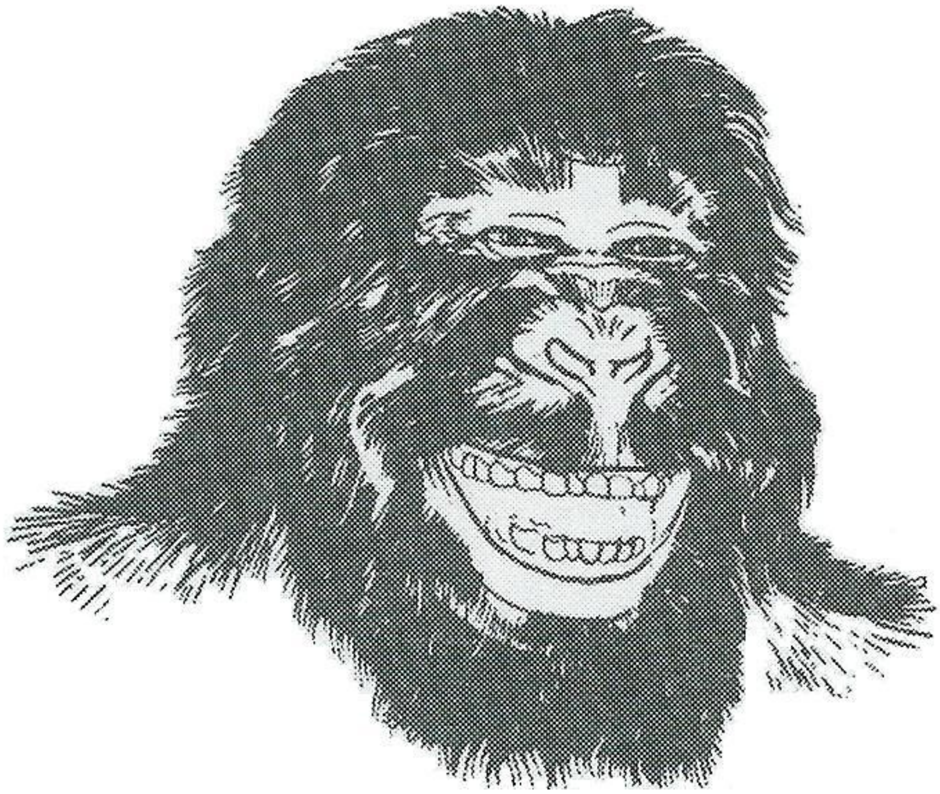
Bu hayvanlara ait bazı ayak, kol, bacak ve leğen kemiği parçaları bulundu ve bu kemik parçaları üzerinde yapılan çalışmalara dayanarak evrimciler, *Australopithecine*'lerin devamlı bir biçimde dik yürüdükleri konusunda uzlaşmışlardır. Bu uzlaşma, özellikle Broom[56] ve Le Gros Clark[57] gibi yetkililerin bu fikri güçlü bir biçimde desteklemeleriyle oluşmuştur.

Australopithecine'lerin Lord Zuckerman ve Charles Oxnard Tarafından Yapılan Değerlendirilmeleri

Ancak sonraki yıllarda bu görüşe, ünlü İngiliz anatomi uzmanı Solly Lord Zuckerman[58] ve önceleri Güney Kaliforniya Üniversitesi'nin Tıp Fakültesi'nde Anatomi Profesörlüğü ve Yüksek Lisans Çalışmaları'nda Müdürlük yapmış ve bugün ise Perth'teki Batı Avustralya Üniversitesi'nde çalışmakta olan Dr. Charles Oxnard[59] tarafından karşı çıkılmıştır.



Şekil29a. Neave Parker tarafından Dr. L. S. B. Leakey için çizilen *Zinjanthropus* resmi. Telif hakkı, *the Illustrated London News & Sketch*,*Ltd*., 9̃1̃1960’a aittir.



Şekil29b. Maurice Wilson tarafından Dr. Kenneth P. Oakley için çizilen *Zinjanthropus*resmi.

Zinjanthropus’un, evrimciler tarafından çizilen iki farklı resmi. (*A. robustus*)

Lord Zuckerman’ın yöneticiliğini yaptığı bir araştırma grubu, on beş yıldan fazla bir süre için insanların, maymunların, kuyruksuz maymunların ve *australopithecine* fosillerinin anatomik özelliklerini incelemiştir. Yüzlerce sayıdaki maymun, kuyruksuz maymun ve insan anatomi örneklerinin yanı sıra, hemen hemen tüm önemli *Australopithecus* fosili parçaları birbiriyle karşılaştırılmıştır.

Le Gros Clark ve diğerlerinin, *Australopithecus*’un, bir antropoyit kuyruksuz maymun cinsi olarak sınıflandırılmaktan çok, bir *Hominidae* (insan ailesi) cinsi olarak sınıflandırılması gerektiği yolundaki iddiaları ile ilgili olarak Lord Zuckerman şöyle demektedir:

> Fakat ben şahsen hiç ikna olmadım. Ne zaman *Australopithecus*’un konumunun dayandırıldığı anatomik iddiaları doğrulamaya çalışşam, bu çabalarım neredeyse her zaman başarısızlıkla sonuçlandı.[60]

Lord Zuckerman'ın vardığı sonuç, *Australopithecus*'un, insanın kökenine hiçbir şekilde akraba olmayan bir kuyruksuz maymun olduğudur.

Oxnard'ın çalışmaları onu, şöyle söylemeye itmiştir:

> Araştırmaların çoğu, *australopithecine*'lerin günümüz insanına olan benzerliklerini vurgulamasına ve bu yüzden de bu canlıların, alet yapan, iki ayaklı canlılardan oluştuğunu ve en azından tek bir biçiminin (*Australopithecus africanus* — "*Homo habilis*," "*Homo africanus*"un) neredeyse doğrudan insanın atası olduğunu ileri sürmesine rağmen, çeşitli *postcranial* parçaların, bir dizi çok değişkenli istatistiksel incelemesi farklı sonuçlar göstermektedir.[61]

Oxnard kendi sonuçlarından yola çıkarak *Australopithecus*'un, insan gibi dik yürümediği sonucuna varmış ve şöyle demiştir:

> Bugün, *australopithecine*'lere ait omuz, leğen kemiği, ayak bileği, ayak, dirsek ve el gibi farklı anatomi kısımlarının çok değişkenli incelemeleri elimizde bulunmaktadır. Bu incelemeler, ortak bir görüşü, yani bu fosillerin, ya günümüz insanına benzedikleri ya da insana olan benzerliklerinde bir sapma olduğu takdirde büyük Afrika kuyruksuz maymunlarına benzedikleri görüşünün, doğru bir görüş olmayabileceğini ortaya koymaktadır. Gerçekte fosil parçalarının çoğu, hem insandan hem de insanın genetik olarak yaşayan en yakın akrabaları olan şempanze ve gorillerden eşsiz bir şekilde farklıdır.
>
> Benzerlikler canlı formlara yönelik olduğu kadar, genelde orangutana yöneliktir...[62]
>
> Sonuçta, son yıllarda fosil bulgularından ortaya çıkarılan tümüyle bağımsız bilgiler, görünüşe göre, yarım milyon yıl ilâ iki milyon yıl yaşındaki ve Olduvai ile Sterkfontein gibi yerlerde bulunan bu *australopithecine*'lerin kesinlikle insanlığa giden yol üzerinde olmadığını göstermiştir.[63]

Daha sonra Oxnard, Johanson'un 'Lucy'si (*Australopithecus afarensis*) hakkında yapılan bazı çalışmalardan sonra şöyle demiştir:

> ... Onlarca yıl, Makapansgat, Kromdrai, Sterkfontein ve Olduvai'den bilinen *australopithecine*'ler, şimdi değiştirilemez bir biçimde, insanın iki ayaklı olma yolundaki evriminde bulundukları konumdan, belki de insana Afrika kuyruksuz maymunlarından daha fazla yakın olma konumundan ve elbette ki doğrudan insanın atası olma konumundan atılmışlardır.[64]

Son günlerde *Australopithecus afarensis* ('Lucy') ile ilgili olarak yapılan çalışmalar konusunda Oxnard şöyle demektedir:

Kabul edilen görüş bazı *australopithecine*'lerin, insan benzeri bir soy ağacına dahil olduğu şeklinde olmasına rağmen, bu kitapta önerilen yeni bir olasılık, yani *australopithecine*'lerin hem insanlardan hem de Afrika kuyruksuz maymunlarından farklı bir dalda olduğu önermesi güçlü bir onay almıştır. Bugün *australopithecine*'lerin insana yapısal olarak yakın bir benzerlik göstermediği, hayatlarının en azından bir kısmını ağaçlık bir ortamda geçirmiş olması gerektiği ve sonraki örneklerin birçoğunun *Homo* cinsinin en erken üyeleriyle aynı ya da yakın bir zamanda yaşamış olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir.[65]

Öyleyse Oxnard'ın varmış olduğu sonuç şudur: *Australopithecus*, bugün yaşayan insan ya da kuyruksuz maymun gibi hiçbir canlıyla ilişkisi olmayan ve eşsiz bir şekilde farklı olan bir canlıydı. Eğer Oxnard ve Lord Zuckerman haklıysalar, elbette ki *Australopithecus*, ne insanın atası ne de kuyruksuz maymunla insan arası bir ara form olacaktır. Oxnard, *australopithecine*'lerin, bugün yaşayan hiçbir şeyle ilişkisi olmayan, benzersiz canlılar oldukları konusunda ikna olmuştur. Daha sonra da göreceğimiz gibi, daha birçokları tarafından yapılan farklı araştırmalar da, Oxnard ve Lord Zuckerman'ın vardıkları sonuçları güçlü bir şekilde destekleme yolundadır.

Donald Johanson'un 'Lucy'si

Bir zamanlar Case Western Reserve Üniversitesi'nde yardımcı antropoloji profesörü, Cleveland Doğa Tarihi Müzesi'nde Fiziksel Antropoloji bölümünde müdür ve önceleri pek tanınmamış antropologlardan biri olan Donald Johanson, insanın atası olarak ileri sürdüğü fosil kalıntılarının keşifleriyle ilgili heyecanlı ve abartılı iddialarda bulunarak bir gecede meşhur olmuştur. Johanson, 1973 sonbaharında Etiyopya Afar Üçgeni'nde, Hadar'a yakın bir yerde, Fransız bir jeolog olan Maurice Taieb, Etiyopya Eski Yapıtlar Yönetimi'nden Alemayehu Asfaw ve birlikte önderlik ettikleri bir takımla yaptığı çalışmalar sırasında, ilk anda bir maymuna ait olduğunu varsaydığı, küçük bir primata ait bir diz eklemi buldu. Johanson, parçaları bir araya getirip görünüşe göre oluşan diz eklemi açısına bakıp bunun, insan ile kuyruksuz maymun arası bir ara form canlısı olan hominide ait bir diz eklemi olduğunu ilan etti. Ayrıca Johanson, bölgede bulunan hayvan fosillerini temel alarak, kendi bulduğu diz eklemi fosilinin üç milyon yıl yaşında olduğuna inandı. Ve hemen orada kendisinin, üç milyon yıl yaşında bir insan atası keşfettiğini iddia etti.[66]

Johanson, fosil avlama sezonu kapandıktan sonra, Amerika Birleşik Devletleri'ne geri dönerken, bulmuş olduğu diz eklemi fosilini Louis Leakey'in dul eşi Mary Leakey'e ve oğlu Richard Leakey'e göstermek amacıyla Nairobi'ye uğradı. Bu kişilerin her ikisi de bunun bir hominid olduğunu söylediler. Amerika'ya döndükten sonra Johanson, bulduğu diz eklemi fosilini bir de Kent State Üniversitesi'nde antropoloji profesörü ve hareket konusunda yetkili bir kişi olan C. Owen Lovejoy'a gösterdi. Lovejoy, fosillerle ilgili kısa bir inceleme yaptıktan sonra, bunun, "modern

bir diz eklemi" olduğunu ve bütünüyle iki ayağı üzerinde yürüyen bir canlıdan gelmiş olması gerektiğini söyledi.[67]

Hadar'da, 1974'ün Ekim ayında gerçekleştirilen ikinci sezon sırasında Asfaw, bir köpek maymununa ait olduğunu düşündüğü bir alt çene buldu. Ancak Johanson bunun bir hominide ait olduğunu söyledi. İki gün sonra Asfaw buna ek olarak benzer iki çene daha keşfetti. Bunlardan biri, dişlerin hiç bozulmamış halde bulunduğu bir damaktı (üst çene). Johanson'un, 25 Ekim 1974'te Addis Ababa'daki bir basın toplantısında bu bulgular ile ilgili olarak yaptığı duyuru, aşağıdaki ifadeleri içeriyordu:

> Bu örnekler, açık bir şekilde *Homo* cinsine ait olması gereken özellikler sergiliyorlar. Birlikte değerlendirildiklerinde bu örnekler, bu cinsin çok eski bir zamandan kalan, dünyadaki en tam haldeki kalıntıları temsil etmektedir.
>
> Modern insanlığa uzanan soyağacın köküne ilişkin önceki kuramların tümü bugün yeniden gözden geçirilmelidir. Bizler birçok kuramı reddetmeli ve insanın kökeninin dört milyon yıldan çok daha uzun zaman geriye gidebileceği olasılığını da göz önünde bulundurmalıyız.[68]

Daha sonra da göreceğimiz gibi benzer cüretkar ve hayal gücü yüksek anlatım 1470 numaralı kafatası bulgusuyla ilgili olarak Richard Leakey tarafından da kullanılmıştır.

Aynı yılın Kasım ayında Johanson, yüksek lisans öğrencisi olan Tom Gray'la kamptan birkaç kilometre uzakta fosil araması yaparken, anında "bir hominid kolu parçası" olduğunu bildirdiği parçayı bulmuştur.[69] Johanson ve Gray kısa zaman sonra, tümünün bir hominide ait olduğunu bildirdikleri omurga, kaburga kemiği, kafatası parçaları ve leğen kemikleri gibi başka kalıntılar da keşfettiler. Bu yerde yapılan üç haftalık toplama çalışmasından sonra, fosilleşmiş bir iskeletin yaklaşık %40'ı bulundu. Bu, bir dişiydi ve Johanson tarafından 'Lucy' olarak isimlendirilmişti. Bu canlı yalnızca 106 cm uzunluğundaydı ve 380 ml ilâ 450 ml arası küçük bir beyne sahipti.[70] Johanson, basın toplantılarında yaptığı konuşmalarda 'Lucy'sinin, üç buçuk milyon yıl yaşında bir hominid olduğunu ve günümüz insanı gibi dik yürüdüğünü bildirmiştir. Bu, 'Lucy'e ve onun kaşifine ani bir ün kazandırdı. National Geographic Society para sözü vererek Johanson'a, keşif gezisi için bir fotoğrafçı tahsis etti. Pek çok kaynaktan para geldi. Johanson'un geleceği güvence altına alınmıştı.

1975'in Eylül basımı için alınan ve 1976 Mart'ında yayınlanan bir yazıda[71] Johanson ve Taieb, Asfaw tarafından bulunan kalıntıyı geçici bir şekilde *Homo* cinsi olarak sınıflandırdılar ve diğer parçaların (bir sağ proksimal uyluk kemiği ve bir şakak kemiği parçası) *Australopithecus robustus*'a akrabalık gösterirken, 'Lucy'nin, *Australopithecus africanus*'a akrabalık gösterdiğini ileri sürdüler.

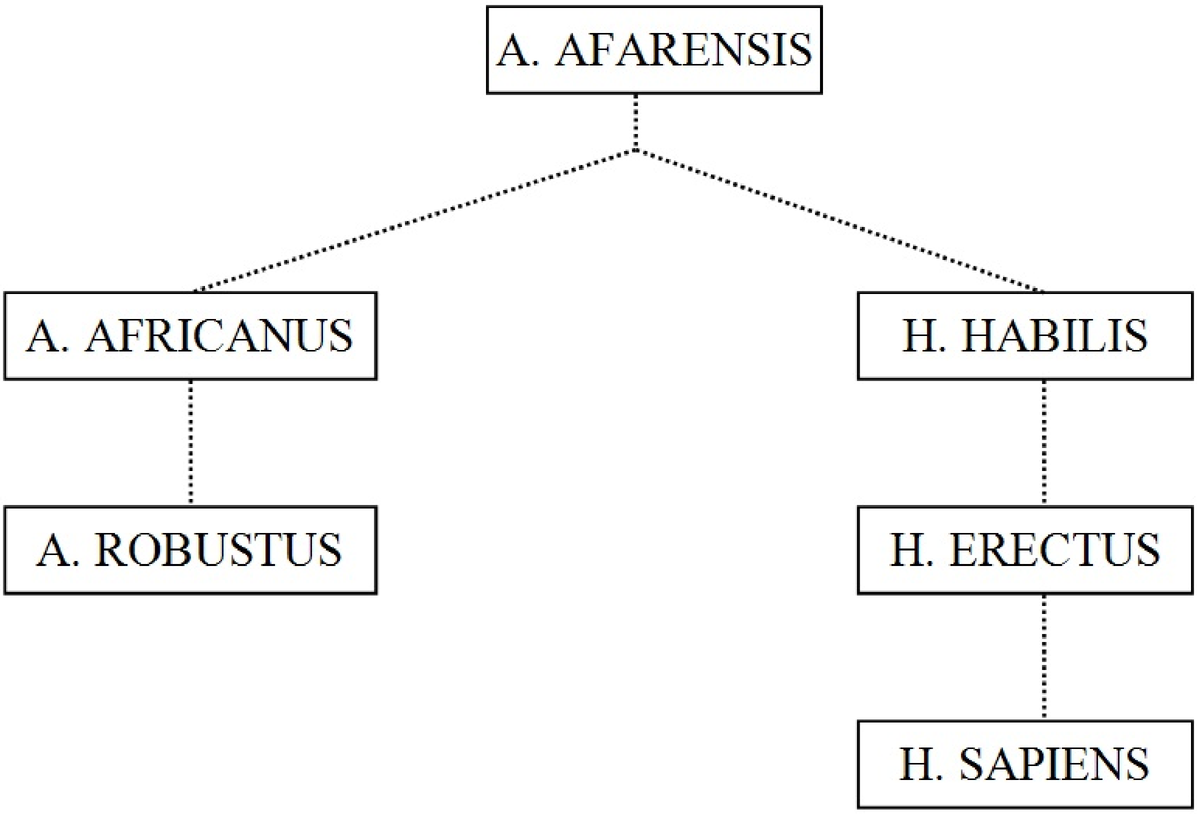
1975 sonbaharında Hadar'daki üçüncü sezon sırasında Johanson takımı üyeleri, dokuzu yetişkin dördü genç olan en az on üç bireye ait kemik parçalarından oluşan birçok fosil keşfettiler. Böylesine küçük tek bir bölgede çok sayıda fosilleşmiş primat türünün keşfedilmesi, o güne kadar asla gerçekleşmemiş benzersiz bir bulguydu. Johanson Hadar'da daha önce bulunan tüm bulgularda olduğu gibi, bu yeni primat

kalıntısı bulgularının da hominid olduğunu bildirmiş, hatta *Homo* cinsine ait olarak yorumlamıştır.[72] Johanson onlara "İlk Aile" lakabını takmıştır. "Çocuk", "İlk Aile", 'Lucy', "insan" ve benzer kişileştirilmiş kelimelerin kullanımı, bu fosillerin insan benzeri konumlarının değişmez biçimde kanıtlandığı fikrini ifade etmekte yardımcı olmaktadır.

Johanson, Hadar fosillerini yorumlama çalışmalarında kendisine yardım edebilmesi için, o zamanlar Michigan Üniversitesi antropoloji bölümünde ikinci doktorasını yapmakta olan Tim White'a görev verdi. White, Kenya'daki Turkana Gölü'nde Richard Leakey ile ve Tanzanya Laetoli'de Mary Leakey ile birlikte çalışmıştı. Tartışmalarının başından beri, White Hadar'da tek bir tür bulunduğunu savunurken, Johanson ise birisi *Homo* cinsi içinde yer alması gereken iki farklı tür bulunduğunu savundu. White'in görüşü baskın çıktı ve son olarak, Hadar fosillerinin, *Australopithecus*'un çok ilkel bir türü olduğunu ve bu türü *Australopithecus afarensis* olarak adlandırmaya karar verdiler.[73]

Johanson ve White'in, Owen Lovejoy'un hareket konusundaki sonuçlarıyla desteklenen analizlerine göre 'Lucy' ve hemcinsleri, genellikle boyundan yukarı kısımları kuyruksuz maymun benzeri canlılar olmasına rağmen, insan biçiminde dik yürüyen canlılardı.[74] Böylece bu canlılar, kafa kısımları kuyruksuz maymun başından oluşan ve küçük, güçlü, insan benzeri vücutlara sahip canlılar olarak betimleniyorlardı. Bu anlayış, onlarca yıl evrimci antropologlar tarafından genellikle desteklenen A*ustralopithecine*'lerle ilgili bir görüştü. Bu ortak görüş, kitle iletişim araçlarında olduğu gibi, bilim literatüründe de geniş bir şekilde yayılmış ve ders kitaplarında da değişmez bir yer edinmiştir.

Johanson'u ünlü kılan etkenler, onun fosillerinin çok sayıda bireyi temsil etmesi ve bir tane bireyin ('Lucy') yaklaşık %40 oranında bütün olması gerçeğinin yanı sıra, bu fosillere yaklaşık üç buçuk milyon yıllık bir yaş verilerek bu fosillerin en yaşlı insan atası adayı olmalarının sağlanmasıdır. Johanson ve White tarafından yapılan familya ağacının kökünde *Australopithecus afarensis* yer alır. *A. afarensis,* kendisinden çıkan dalların birinde *A. africanus* ve *A. robustus*'un başlangıcını oluşturmakta, bir diğer dalda ise, sırasıyla *Homo habilis*, *Homo erectus* ve *Homo sapiens*'e hayat vermektedir. (Şekil 30'a bakınız.)



Şekil 30. Johanson ve White tarafından ileri sürülen insan soy ağacı.

Sonunda Bir Afarensis Kafatası

'Lucy' ve hemcinslerinin kafataslarının yeniden bir araya getirilmesi işlemlerinin tümü, birkaç bireyden alınan parçaların birleştirilmesine dayanıyordu. Bu kafatasının, küçük bir dişi gorile benzer olduğu bildirildi. Ancak 1994'te Kimbel, Johanson ve Rak, 'Lucy'nin keşfedildiği yer olan Etiyopya'daki Hadar Oluşumu'ndan[75], *A. afarensis*'e ait elli üç örnek daha çıkarıldığını bildirdiler. Bu fosiller arasında, erkek bir yetişkine ait neredeyse bütün bir kafatası yer alıyordu ve tümüyle kuyruksuz bir maymuna benziyordu. Bulunan bir diğer parça da, *Australopithecus*'a ait o ana kadar keşfedilmiş en çok tamam haldeki bir dirsek kemiği (ön koldaki kemiklerden biri) ve bir pazı kemiğiydi (üst kol kemiği). Ön kolun üst kola oranı, yani dirsek kemiğĩpazı kemiği uzunlukları oranı %91'di ('Lucy'ninki daha da büyüktü, %92,5). Bu oran, insanınkinden (%80) çok bir şempanzeninkine (%95) belirgin biçimde daha yakındı. Kimbel, Johanson ve Yak şöyle dediler:

> Nispeten kısa fakat güçlü bir pazı kemiği ile uzun bir ön kol kemiğinin birleşiminin, *A. afarensis*'in hareketi konusundaki tartışmayı çözmesi pek olası değildir.

Bu, Johanson'un, 'Lucy' ve ona benzer *australopithecine*'lerin insan gibi dik yürüdüğüne dair iddiasının başının belada olduğunu kabul etmesinin dolaylı bir yoludur. Bu kuyruksuz maymun benzeri canlılar sadece, nispeten uzun, güçlü ön kollar

ile kuyruksuz maymunlara benzer kısa ve güçlü arka üyelere sahip değil, aynı zamanda uzun, eğri el parmakları ile uzun, eğri ayak parmaklarına da sahiplerdi. Bu eğri, uzun el ve ayak parmakları elbette ki yeryüzünde yürüyerek dolaşmak için değil, ağaçlarda hareket ederken dalları sıkıca kavrayabilmek içindir. Aynı yazıda bu yazarlar, ellerinde bulunan son örnekler ile önceki örneklere ait verilerin, bir araya getirildiklerinde, bu örneklerin tek bir türden oluştuğunu, ancak başkalarının Etiyopya'daki Hadar'dan çıkarılan örneklerin iki tür oluşturduğu iddialarının tersine, bu örneklerin erkek ve dişi beden büyüklükleri kıyaslandığında önemli bir dimorfizm gösterdiğini iddia emektedirler. Kafatası için belirledikleri 3 milyon yıllık tarihe ve diğer örnekler için belirledikleri 3,9 milyon yıla varan tarihe dayanarak, bu canlıların vücutlarında hemen hemen bir milyon yıl kadar uzun süren bir değişmezlik olduğunu iddia ettiler. Aslında tüm *australopithecine*'ler ve onların varsayılan yaşları hesaba katılırsa, *australopithecine*'lerin bir milyon yıldan çok daha uzun süre boyunca değişmedikleri görülecektir. Görünüşe göre evrim, tuhaf ve gizemli biçimlerde çalışmaktadır.

Australopithecus Afarensis Gittikçe Yaşlanıyor

Paleoantropolojide bir şeyin en yaşlısını, mesela en yaşlı yarı maymunu, en yaşlı maymunu, en yaşlı kuyruksuz maymunu ve özellikle en yaşlı olan "insan" atasını buluncaya kadar bu işte bir numara olamazsınız. Coffing ve diğerleri son zamanlarda, geçici olarak *A. afarensis* olarak belirlenen canlıların dört milyon yıl yaşında olabileceğini ileri sürmüşlerdir.[76] Bu kişiler, tek halde bulunan dişlerin ve parçalardan oluşan örneklerin hominid (kuyruksuz maymun ile insan arası) ara form olarak sınıflandırılmasında dikkatli olunması gerektiğini söylemişler ve bu nedenle de bu örneklerin "henüz saptanmamış hominoid" ara formları olarak isimlendirilmelerini önermişlerdir. Gerçekte antropolojideki birçok örnek, parçalara veveya bir ya da iki dişe bakılarak hominid olarak tanımlanmış (*Ramapithecus*'u anımsayalım) ve genel paleontolojide de yüzlerce örnek, bir ya da iki dişe ya da başka çok parçalı kanıtlara bakılarak sınıflandırılmıştır. Coffing ve diğerleri, bu bölgeden toplanan balık çeşitleri (akciğerli balıklar dahil), sürüngenler, ceylanlar, gerbiller, sıçanlar ve ağaçlarda yaşayan *colobine*'ler (maymunlar) gibi canlıları içeren diğer fosillerin, su ortamlarından ormanlara, kuru bozkırlara ve taşkın ovalardaki ağaçlıklara kadar çeşitlilik içeren bir habitatın varlığını gösterdiğini bildirdi. Bu durum, paleontologların, bir habitatı fosillere dayanarak gözlerinde canlandırdıklarında, son derece dikkatli olmaları gerektiğini göstermektedir. Onların senaryoları bütünüyle yanlış olabilir.

En Önemli "Kayıp Halka" Konusunda Ortaya Atılan İddialar

California Üniversitesi’nin Berkeley Kampüsünden Tim White, Tokyo Üniversitesi’nden Gen Suwa ve Etiyopya Addis Ababa’daki Paleontoloji Laboratuvarı’ndan Berhane Asfaw, günümüz insanı ve kuyruksuz maymunlarının atası olan kuyruksuz maymun benzeri canlı popülasyonunu temsil edebilen,[77] yaşını 4,4 milyon yıl olarak belirledikleri, *A. afarensis*’ten yarım milyon yıl daha yaşlı bir fosilden ibaret olan bir canlı kanıtı bulunduğu iddiasını ortaya atmışlardır. Onlar bu canlıyı *Australopithecus ramidus* olarak isimlendirmişlerdir. Yazdıkları yazının sonuç ifadesinde daha fazla fosile gerek bulunduğunu itiraf ettikten sonra şöyle demektedirler:

> Elimizde bulunan fosiller, insan ile onların Afrikalı kuyruksuz maymun ataları arası türlerinin evrim zincirinde uzun süredir aranan halkasının, Erken Pliyosen boyunca Afrika Boynuzu’nda (Somali Yarım Adası’nda) yaşadığını göstermektedir.

Bu iddianın, gerçek temellere dayanmaktan çok, servet ve ün isteğiyle ortaya atılmış olma ihtimali vardır. Yazılarının başında şöyle demektedirler:

> Kuyruksuz maymun ve insanın birbirinden ayrılmasının ayrıntıları çok az anlaşıldığı için, *A. afarensis*’in elimizde bulunan fosil kaydından daha eski, sınıflandırma teşhisi sağlayacak hominoid fosili kanıtları sabırsızlıkla beklenmiştir.

Paleontoloji tarihinin sabırsızlıkla beklenen parçası için yukarıda sözü edilen bilim adamlarının ortaya attıkları iddialarındaki aşırı hevesleri, bazı bölgelerden yükselen güçlü itirazlarda kendini göstermiştir. Aynı zamanda iddiaları bazen destek de bulmuştur.[78]

CEN Technical Journal’da, özellikle eleştirici bir analiz yayınlanmıştır.[79] Toplam 17 adet fosil toplanmıştır. *Holotype* (türünün tüm niteliklerini taşıyan fosiller), sözde tek bir bireye ait bir takım dişten, yani iki ön diş, iki köpek dişi, beş küçük azı ve bir büyük azı dişinden oluşuyordu. Diğer fosiller, art kafanın kırılmış iki parçasını, olgunlaşmamış bireyin bir altçenesini, birbiriyle ilgili üst kol parçalarını ve diğer dişleri içeriyordu. Bu fosiller, yaklaşık bir buçuk kilometre çapında bir bölgenin çeşitli yerlerinden çıkarılmışlardı.

Holotype’den bir buçuk kilometre uzakta bulunan, olgunlaşmamış bir altçenedeki geçici (süt) bir büyük azı dişine çok ilgi gösterilmiştir. Bu “kuyruksuz maymun benzeri” büyük azının, “bilinen herhangi bir hominidinkinden çok, bir şempanzeninkine çok daha fazla benzediği” bildirilmektedir. İncelenen diğer dişler, birçok şempanze ve diğer kuyruksuz maymun nitelikleri taşıyordu ve bu niteliklerin birkaç istisna d hominide yönelik oldukları iddia edilmektedir. Ayrıca fosil kafatası kalıntısı da bir şempanzeyi işaret etmektedir. “Aramis kafatası fosilleri, çarpıcı bir biçimde, bir şempanze benzeri

morfolojiyi açığa çıkardığı...” bildirilmektedir. Kol parçalarıyla ilgili olarak, “Kollar, genellikle, hominidler veveya iri kuyruksuz maymunlara ait bir nitelik karışımını sergiliyor” demektedirler. Eğer bu niteliklerin, genellikle, onların ifadelerinin izin verdiği gibi, hominidlere ya da iri kuyruksuz maymunlara ait olduğu söyleniyorsa o zaman, bu niteliklerin genellikle iri maymunlara ait olduğu da söylenebilmelidir. Gerçekte, bu fosilin, “diğer hominidlerle olası ortak olan türemiş niteliklere” sahip olduğu açıklamasını yaptıktan sonra şöyle demektedirler: “Bu örnek ayrıca, genelde günümüz kuyruksuz maymunlarına ait olduğu düşünülen çok sayıda niteliği göstermektedir.”

Wood, bu fosillerin, kuyruksuz maymun ve insanın ilkel bir atasına ait olduğuna dair savunmasında, şempanze ve diğer iri kuyruksuz maymunların pek çok benzerliğinin ya “ilkel kalıtsal özellikler” olduğunu ya da paralel evrimin bir sonucu olduğunu fakat üç “hominid” niteliğinin ise türemiş olduğunu tartışmaktadır.[80] Gayet açıkça görülmektedir ki, insanların verdikleri kararlarda, doğru olduğuna inandıkları şeylerin çok güçlü ve kesin bir etkisi bulunmaktadır. Bu canlı (ya da canlılar) nasıl bir canlı olursa olsun, insanın atası olamaz, çünkü bu bölümde zaten belirtildiği gibi, *A. ramidus*’un soyundan geldiği varsayılan *australopithecine*’lerin hiçbiri insanın atası değildir. *Nature* editörlerinden biri, *A. ramidus*’un içinde yer aldığı baskıda uyarıcı bir not düşmüştür:

> Çekici olan “kayıp halka” ifadesinin zincirin “neresine ait” sorusuna belirli bir cevap verebilinceye kadar onu kullanmaktan sakınmalıyız.[81]

*CEN Technical Journal’*da yayınlanan eleştiri makalesinin yazarı, yorumlarını uygun bir üslupla dile getirmiş ve şöyle demiştir:

> İnsan türünün evrimiyle ilgili yeni fosil kanıtları hakkında önceden ileri sürülen birçok iddia gibi bu da “bir hiç hakkındaki yaygara” olaylarından biri gibi görünmektedir.[82]

Hadar Fosilleri Konusundaki Johanson–White Yorumlarına Karşı Çıkışlar

Lucy, İnsanlığın Kökenleri *(Lucy, The Beginnings of Humankind)* adlı kitabın 14. bölümü, Johanson ve Edey tarafından “Analizler Tamamlandı” olarak isimlendirilmiştir. Bu başlık, Johanson’un, Hadar fosillerinin, boyundan yukarısı esasen kuyruksuz maymun olan fakat tam bir insan biçiminde yürüyen canlılar olduğuna dair yorumunun doğruluğu ve bu yorumun zaman içinde değişmeyeceği konusunda kendine duyduğu güveni yansıtıyordu. Bu güven, en azından biraz vakitsizdi. İlk olarak, Lord Zuckerman ve Charles Oxnard’ın *australopithecine*’lerin konumlarıyla ilgili olarak verdikleri kararlar, zıt görüşlerle karşı karşıya kalıyordu. Lord Zuckerman ve Oxnard, ‘Lucy’den ve Johanson’un Hadar’da bulduğu diğer fosillerden iki milyon yıl

daha genç ya da daha günümüze yakın olduğunu varsaydıkları *australopithecine* fosilleri üzerinde çalışmışlardır. Öyleyse, eğer Johanson'ın bulduğu Hadar canlıları dik yürüyorlarsa, elbette ki Lord Zuckerman ve Oxnard'ın üzerinde çalıştıkları canlılar da dik yürüyor olmalıydılar. Ancak, daha önce de söylediğimiz gibi, Lord Zuckerman ve Oxnard, üzerlerinde çalıştıkları *australopithecine*'lerin, insanlar gibi dik yürümedikleri sonucuna varmışlardı.

Üstelik, birçok araştırmacı, Hadar canlılarının bir ölçüde iki ayak üzerinde hareket etmiş olabileceklerini inkar etmezken, Johanson, White ve Lovejoy'un, bu canlıların insanlar gibi dik bir biçimde yürüdüklerine dair iddialara karşı çıkmışlardır. Bu değişik araştırmacıların analizlerini değerlendirmeye çalıştığımızda işlerin sapa sardığını gördük.

İlk olarak, hemen hemen tüm araştırmacılar fikirlerini değiştirmiş olmalarına rağmen yine de ortada bir görüş birliği bulunmamaktadır. Bu noktada en dürüst kişi Richard Leakey olmuştur. *New Scientist* dergisinin 1982 Mart sayısında yayınlanan bir makalede onun şu sözlerine yer verilmiştir: "Söylemiş olduğum ifadelere bakınca, bir yıl kadar kısa bir süre önce bunları nasıl söylemiş olduğum konusunda çok şaşırdım."[83] Leakey'in, *australopithecine*'lerin dik yürüdüklerine inanmasına pek şüphe duyulmamasına rağmen, Leakey, aynı makalede paleontologların, *Australopithecus*'un dik yürüyüp yürümediğini bilmediklerini şu sözlerle ifade etmiştir: "Bugüne kadar hiç kimse kafatası ile bir arada olan bir iskelet bulamamıştır." Hatırlamalıyız ki bu sözler, Johanson, Mary Leakey ve Richard Leakey'in önderlik ettiği takımların da içinde bulunduğu grupların yapmış olduğu tüm önemli keşifler bildirildikten sonra söylenmiştir. Leakey, 1981'de yayınlanan *İnsanlığın Oluşturulması*[84]adlı kitabında şöyle demiştir (s. 71): "Bugün kesin olarak söyleyebiliriz ki *australopithecine*'ler dik yürüyorlardı."

Bu bölümde daha önce de belirtildiği gibi, Johanson önceleri, Hadar fosillerinin, *Australopithecus robustus* ve *Australopithecus africanus*'la akrabalık içerdiğine ve bazılarının kesinlikle *Homo* cinsi olduğuna inanıyordu. Daha sonra fikrini değiştirdi ve bu canlıların hepsini *Australopithecus afarensis* adlı yeni bir tür altında toplamakla kalmayıp kendi *afarensis* canlısının, *australopithecine*'lerin en ilkeli olduğunu ve hatta bilinen tüm hominidlerin en ilkelleri olduğunu açıkladı. Eğer bu canlılar gerçekten de o derece **ilkellerse**, o zaman Johanson nasıl olup da White ile olan ilk tartışmasında ve bunu izleyen birkaç ay boyunca, bu fosiller hakkında yaptığı çalışmalarda bu canlıların bazılarının tüm hominidler içinde en **gelişmişi**olan *Homo* cinsi içine dahil edilebilmesi gerektiği konusunda hâlâ ısrar edebilmiştir?

Stony Brook'taki New York Devlet Üniversitesi'nde anatomist olan Jack T. Stern ve Randall Susman, Johanson'un Hadar örneklerinin *postcranial* iskeletleriyle ilgili olarak yaptıkları ayrıntılı bir çalışma yayınlamışlardır.[85] Bu yazıda Stern ve Susman tek bir tür içinde, daha küçük örneklerin dişi, daha iri örneklerin ise erkek olduklarını ileri sürmüşlerdir. Stern ve Susman, bu makaleyi *American Journal of Physical Anthropology* adlı dergiye verdikten bir yıl sonra, 2 Temmuz 1983'te, 'Lucy' ve diğer Hadar örneklerinin konumu konusunda evrimciler arasında var olan o günkü

tartışmalarla ilgili ayrıntılı açıklamalar yapan makalede, Stern'in fikir değiştirdiği ve bugün Hadar örneklerinin, iki türü temsil ettiğini ileri sürdüğü belirtilmiştir.[86] *Science News*'un aynı baskısında, Paris'teki *Musee de l'Homme*'nin (İnsanlık Müzesi) müdürü olan ve Hadar örneklerinin tek bir türden oluştuğunu saptayan Johanson'un yayınladığı yazının ortak yazarlarından biri olan Yves Coppens, bugün, küçük azı dişlerine dayanarak, bu örneklerin iki türü temsil ettiğini ileri sürmektedir. Ayrıca aynı yazıda belirtilmektedir ki, Güney Afrika'nın Johannesburg şehrindeki Witwatersrand Üniversitesi'nden Philip Tobias, 1924'te, Raymond Dart'ın ilk *Australopithecus africanus* bulgularını bulduğu yer olan Güney Afrika'daki Sterkfontein'den son birkaç yılda çıkarılan yaklaşık 100 yeni örnek ile Hadar örneklerinin karşılaştırmalı olarak incelendiği çalışmalara dayanarak, *afarensis* tür isminden vazgeçilmesi gerektiğini ve Johanson'un bulduğu tüm Hadar fosillerinin, *A. Africanus* içinde yer alması gerektiğini iddia etmiştir. Bu iddia, New York Üniversitesi antropologlarından biri olan Noel T. Boaz tarafından da ileri sürülmektedir.

Daha önceden de sözü edildiği gibi Stern ve Susman, Hadar örneklerinin *postcranial* kalıntılarının ayrıntılı biçimde incelendiği bir inceleme yazısı yayınlamışlardır.[87] Bu araştırmacılar, bu çalışmaların, Hadar canlılarının usta ağaç tırmanıcıları olduklarını ve bunun için ya tümüyle ya da kısmen ağaçlarda yaşadıklarını ortaya çıkardığına inanmalarına rağmen, bu canlıların ayrıca bir miktar iki ayak üzerinde yürüdüklerine inanmaktadırlar. Şöyle demektedirler:

> ... şunu vurgulamalıyız ki, karada iki ayak üzerinde yürüme yeteneğinin, diğer tüm insan olmayan primatlardan daha fazla *A. afarensis*'in davranışının çok önemli bir parçası olduğu iddiasına hiçbir şekilde karşı gelmiyoruz. (s. 280).

Stern ve Susman, Hadar fosillerine ait pek çok kuyruksuz maymun benzeri özelliğe işaret etmişlerdir. Uzun ve eğri olan ellerle ilgili olarak şöyle demişlerdir:

> Hadar el fosillerinin morfolojik ve işlevsel akrabalıkları, bizleri değişmez bir biçimde, bu fosil ellerin, asılmaya adapte olmuş, cüce ile sıradan şempanze arasında, cüce şempanzenin ellerine şaşırtıcı biçimde benzeyen eller oldukları izlenimine götürmüştür (s. 284).

Uzun, eğri ve oldukça kaslı olan ayaklarla ilgili olarak şöyle demişlerdir:

> Özet olarak, ayak ve ayak bileği kalıntıları, bizlere, hem iki ayağı üzerinde yürüyen hem de tırmanan bir canlıyı göstermektedir ... **Bugünkü herhangi bir primatın uzun, eğri ve yoğun biçimde kaslı el ve ayaklarının, kısmen ya da tamamen ağaçta yaşamanın gereklerini karşılamak dışında başka bir amacı olduğuna dair hiçbir kanıt yoktur.** (s. 308, *kalın font yazar tarafından eklenmiştir*).

Kürek kemiği (skapula) ile ilgili olarak şöyle demişlerdir:

> *A. afarensis*'teki kürek kemiği oyuğunun, tipik günümüz insanınkine oranla, kafatasına çok daha yakın olduğu ve bu özelliğin, genelde tırmanma esnasında görülen üst üyelerin yukarı kaldırılarak kullanılmasına yönelik bir adaptasyonun ürünü olduğu sonucuna vardık (s. 284).

Kalça kemiği ile ilgili bir bölümde 'Lucy'nin kalça kemiği,

> "... alçak, geniş iliuma; derin bir kalça çentiğine; belirgin, sırt, alt iliuma bağlı bir çıkıntıya sahip olma ve uyluk kaslarının iskiyum yüzeyine bağlı olması gibi belirgin insan özellikleri..."

gösterdiğini söyledikten sonra, çok sayıda kuyruksuz maymun özelliğini açıklamaya devam etmişler (ss. 284-290) ve kuyruksokumu ile yumru arasındaki kirişin zayıflığı ya da yokluğu ile ilgili olarak şöyle demişlerdir: "Bir olası açıklama, bu canlıların iki ayak üzerinde yürüyüşlerinin, şempanzelere ya da örümcek maymunlarınkine benzediğidir ..." Daha sonra şöyle demektedirler:

> *A. afarensis*'teki kuyruksokumu ile yumru arasındaki kirişin, insandaki kadar güçlü biçimde gelişmemiş olma olasılığı, bu canlının günümüz insanından farklı bir şekilde ya da daha az miktarda iki ayağı üzerinde karada yürüdüğüne işaret etmektedir (s. 290).

Stern ve Susman, kuyruksokumu kemiği ile ilgili olarak şöyle demektedirler: "AL 288-1an numaralı kuyruksokumu kemiği, ilk kısmı iyi gelişmiş enine çıkıntılardan yoksun olduğu için günümüz insanı kuyruksokumu kemiğinden farklıdır" (s. 291). Leğen kemiğiyle ilgili olarak, 'Lucy'nin kalça kemiğinin (AL 288-1) geniş, yassı kısmının ön bölümünün, insanlarda olduğu gibi yan taraflara yönelmediğini fakat kemiğin konumunun şempanzelerden bile daha fazla öne doğru yöneldiğini belirttikten sonra şöyle demişlerdir:

> Kalça kemiğinin geniş, yassı kısmının ön bölümünün, insanda yan taraflara yönelik olduğu ama şempanzelerde olmadığı açıktır. AL 288-1'in şempanzelere olan çarpıcı benzerliği de aynı derecede açıktır.

Daha sonra, bu gerçekle ilgili olarak şöyle demektedirler: "Bu bize, bu canlıların iki ayakları üzerinde yürüyüşleri esnasındaki yanal leğen kemiği denge mekanizmasının, insandakinden çok, kuyruksuz maymunlardakine daha yakın olduğunu göstermiştir" (S. 292).

Stern ve Susman'a göre bu canlıların iri olanlarından birinin proksimal uyluk kemiği (AL 333-3), küçük olanların birininkine (AL 288-lap) oranla daha fazla insanınkine benzemektedir. Stern ve Susman, şu sonuca varmaktadırlar:

> İyi korunmuş bir büyük proksimal uyluk kemiğinin (AL 333-3) incelenmesi sonucu varılan genel kanı, bu örneğin, günümüzdeki haline çok benzer olduğudur... Diğer yandan AL 288-1ap'ta, eklemlerin uyluk kemiğinin başını kaplaması bizi, *A. afarensis*'in bu küçük temsilcisinin kalça hareket şeklinin, insandan çok, kuyruksuz maymunlardakine benzediği yargısına götürmüştür (s. 295).

Daha sonra (s. 296) şöyle demektedirler:

> Küçük proksimal uyluk kemiği, genel hatlarıyla çok daha az insan benzeri bir yapı sergilemektedir ve büyük ihtimalle bu kemik, kuyruksuz maymunlar gibi kalçayı dışarı doğru ayırma yeteneğine sahip bir bireyden gelmektedir.

Küçük örneklerdeki mafsaldan uzak kaval kemiği ile ilgili olarak Stern ve Susman şöyle demektedirler:

> Preuschoft'un incelemesi, AL 288-1'in, gövdesinin ağırlık merkezi öne doğru olan ve insan olmayan primatlar gibi gövdesini dik tutmakta zorlandığını ve belki de iki ayağı üzerinde bir insandan çok bir Afrika kuyruksuz maymununa benzer biçimde yürüdüğüne işaret etmektedir (s. 300).

Şu sonuca varmışlardır:

> Hadar örneklerinin mafsaldan uzak kaval kemiği kanıtları, küçük vücutlu formların hareket bakımından günümüz insanından ayrıldığını göstermektedir. Fakat daha iri vücutlu formlarda böyle bir farklılık belirtisi bulunmamaktadır (s. 301).

Baldır kemiği konusunda yaptıkları çalışmalar, onları, şu sözleri sarf etmeye yöneltmiştir:

> Hadar baldır kemiğinin morfolojik konumunu, bu canlıların görünüşe göre, tipik bir insanınkinden farklı bir yapıya sahip olan bir popülasyondan türediklerini anlatarak özetleyebiliriz.

Göz önünde bulundurdukları çok sayıda özellik hakkında tartıştıktan sonra şöyle demektedirler:

> Bu özelliklerin her biri yapısal olarak kuyruksuz maymunlara benzemektedir. AL 188-1at'a ait mafsaldan uzak baldır kemiğinin kapsamlı şekillendirilmesi, insanınkinden çok daha fazla bir kuyruksuz maymununkine benzemektedir (s. 305).

Stern ve Susman'ın diz eklemi ile ilgili yaptıkları araştırmalar özellikle ilginçtir; çünkü, Johanson, White ve Lovejoy'un 'Lucy' ve diğer Hadar canlılarının iki ayak üzerinde hareket biçimlerinin tam insandaki gibi olduğunu kanıtlamak üzere diz eklemi yapısını özellikle kayda değer bir örnek olarak vermişlerdir. Stern ve Susman şöyle demektedir:

> Özet olarak, küçük Hadar hominidi dizi, diğer *australopithecine*'lerle birlikte uyluk kemiği gövdesinin kendi iki yumrulu düzlemine göre çarpıcı bir şekilde eğri olma özelliğine sahiptir; fakat bu diz, diğer tüm açılardan ya günümüz insanının değişim aralığının dışında kalmakta (Tardieu, 1979) ya da bu aralığın sınırında bulunmaktadır (bizim yorumumuz). Bacak çarpıklığı derecesi bir yana, küçük Hadar hominid dizinin etkili derecede hiçbir modern özellik taşımadığı ve bu özelliklerin birçoğunun iki ayak üzerinde yürüme biçimini belirleyemediği için, Tardieu'nun dizin kapsamlı yapısının, ağaçlarda gerçekleştirilen hareket ile ileri derecede bir uyum içinde olduğu fikrine katılmaktayız (s. 298).

Üstelik, Lucy'nin diz eklemindeki çarpıklık derecesi, bir insan özelliği bile olmayabilir. Çarpıklık açısı, bacağın üst kısmının dışa doğru eğriliğinin yaptığı açıdır (böylece insanlarda bu açının normalden daha büyük olması, "çarpık bacaklılık" durumuna neden olmaktadır). Şempanze ve gorillerde bu çarpıklık açısı, yaklaşık 0°'dir. Bu kuyruksuz maymunlardaki bacağın üst ve alt kısımları düz bir doğrultu oluşturur ve bedenin ağırlık merkezi de bacakların üzerinde bulunur. Üst bacakları dışa yani dizin yan tarafına doğru açı yapan insanda ise bu çarpıklık açısı 9°'dir. Bu durum, alt bacak ve ayakların doğrudan beden ağırlık merkezinin altında yer almasını sağlar. 'Lucy' ve Güney Afrika *australopithecine*'leri, yüksek, yaklaşık 15°'lik bir çarpıklık açısına sahiptirler.

Okuyucularımızın da hatırlayacağı gibi, 1973'te bulduğu diz eklemindeki bu açıdan dolayı Johanson, hemen o anda bu dizin bir hominide ait olduğunu bildirmiştir. Stern ve Susman (s. 298) ile Cherfas[88] tarafından da sözü edildiği gibi, Chicago Circle'deki Illinois Üniversitesi'nden Jack Prost, bunun tam tersi bir bakış açısını savunmaktadır. Prost, *australopithecine*'lerin sergiledikleri yüksek çarpıklık açısının, bu canlıların usta ağaç tırmanıcıları oldukları gerçeğini desteklediğini iddia etmektedir.[89] Bu iddianın lehine olan gerçek, maymunlar ile kuyruksuz maymunlar arasındaki en yüksek çarpıklık açısının, her ikisi de usta ağaç tırmanıcısı olan orangutanlar ve örümcek maymunlarında bulunmasıdır (insandakine eşit derecede). Stern ve Susman, yazdıkları makalenin 313'üncü sayfasında genel sonuçlarını şu şekilde açıklamaktadırlar:

> Ağaçlardaki hareketleri *A. afarensis* için o kadar önemliydi ki, ağaçtaki bu ustaca hareketleri devam ettiren morfolojik adaptasyonların korunduğunu gösteren dikkate değer miktarda kanıt keşfettik. Bu sonuç tek başına, bu canlıların karada yürürken insan gibi yürümedikleri şeklindeki ikinci bir sonucu kaçınılmaz bir şekilde gerektirmemektedir. Ancak, biz inanıyoruz ki, bu ikinci sonucun lehinde olan kanıtlar, bu canlıların ağaçta yaşama yeteneğinin güçlü olduğunu gösteren kanıtlardan çok daha az ikna edici olmasına rağmen, bu ikinci sonuç mantıklı görünmektedir.

Ancak, bu canlıların iki ayak üzerinde nasıl yürüdüklerinden bahseden sayfanın daha önceki cümlelerinde şöyle demişlerdir:

> Sonuç olarak, eğer Hadar hominidlerindeki kuyruksokumu ile kalça kemiği arasındaki kirişin ve kuyruksokumu ile yumru arasındaki kirişin zayıf gelişimleri hakkındaki sonuçlar doğru ise, o zaman, olası bir açıklama şu olacaktır: İki ayak üzerinde yürüyüş şekli, şempanze veya örümcek maymunlarınınkine benzemektedir. Bu yürüyüşte, azami dikey güç, ortalama olarak, insanda tipik olana oranla, vücut ağırlığından daha da az olmalıdır.

'Lucy' ve diğer *A. afarensis* canlılarının, tam bir insan tarzında olmasa da, dik yürüyen canlılar oldukları fikrini savunan Stern ve Susman, bu canlıların ağaçlara tırmanma hareketine ileri derecede adapte olmuş olduklarını iddia etmektedirler. Stern ve Susman tarafından açıklanan bu canlıların kuyruksuz maymun benzeri birçok özelliğinin ışığında ve Oxnard, Zuckerman ve çalışma arkadaşlarının, *australopithecine*'lerin hareket biçimleri ile ilgili olarak vardıkları sonuçların doğrultusunda, belki de *A. afarensis* ve diğer *australopithecine*'ler, iki ayak üzerinde yürüyüş biçimine, kısmen iki ayak üzerinde yürüyen şempanze ve gorillerden daha fazla adapte olmadığını söyleyebiliriz.

İki ayak üzerindeki dik hareket alışkanlığını benimseyen maymunlarda bilinen bir durum vardır.[90] Selebes adasından alınmış ve Hong Kong Zooloji ve Botanik Bahçeleri'nde diğer maymunlardan ayrı tutulmuş "siyah bir kuyruksuz maymun" (*Cyanopithecus niger*), çok erken bir yaşta insan hareketini taklit etmiş ve ara sıra iki ayak üzerinde yürüyen Eski Dünya maymunlarından oldukça farklı bir şekilde, hemen hemen tüm hareketlerini iki ayağı üzerinde yapmıştır.

Bazı insanların, Lord Zuckerman ve Oxnard'ın vardıkları sonuca zıt olarak, australopithecine'lerin, bir çeşit iki ayaklılık biçimine ulaştıklarına inananların bile bu primatların *postcranial* anatomilerinde hâlâ kuyruksuz maymun benzeri pek çok özellik gördüklerini vurgulamak amacıyla Stern ve Susman'dan kapsamlı alıntılar yaptık. Üstelik, Stern ve Susman'ın vardıkları sonuçlar, Johanson'unkiyle ve *A. afarensis*'in, "derin ayrıntılarda" [91] iki ayaklı harekete tam anlamıyla adapte olduğunu söyleyen Owen Lovejoy'unkiyle tam bir zıtlık içinde bulunmaktadır.

Chicago Üniversitesi'nden bir antropolog Russell Tuttle, 'Lucy'nin iki ayaklı hareket biçimi ile ilgili olarak, Stern ve Susman'ın görüşlerine karşı çıkarken, Johanson ve onu destekleyenlerin tarafını tutmasına rağmen, 'Lucy'nin ağaçlarda yaşayan bir canlı olması gerektiği konusunda Stern ve Susman'la aynı fikirdedir.[92]

Susman o zamandan bu yana, 'Lucy' ve ona benzer *australopithecine*'lerin hareket biçimleri konusunda sahip olduğu inançtan dönmemiştir. Susman, Amerikan Fiziksel Antropoloji Derneği'nin 63. yıllık toplantısında kendi inancını, *A. afarensis*'in insan gibi değil tuhaf yürüdüğünü söyleyerek dile getirmiş ve bu canlıların garip yürüyüşlerinin, onların çoğunlukla ağaçlarda yaşadıkları, beslendikleri ve uyudukları anlamına geldiğini savunmuştur.[93]

Günümüzdeki birkaç yayın, *australopithecine*'lerin Johanson'un savunduğu gibi günümüz insanları gibi yürümek yerine, olsa olsa sınırlı ve insana benzemeyen bir şekilde yürüdüklerini ifade eden Stern ve Susman'ın savlarını desteklemektedir. Paris'teki *Laboratoire d'Anotomie Comparée*'den (Karşılaştırmalı Anatomi Laboratuvarı) Christine Berge, *Australopithecus afarensis* (AL 288-1, Johanson'un 'Lucy'si) ile ilgili olarak yapmış olduğu leğen kemiği ve alt üye biyomekanik çalışmalarının, kalça kaslarının, ancak kuyruksuz maymun biçimine göre yeniden bir araya getirilmesi sonucu fosilin kemikli yapısı ile uyum içinde bulunacağını ve iki ayak üzerinde yürüyüşün etkili biçimde gerçekleştirilmesine izin vereceğini gösterdiğini bildirmiştir.[94] Ayrıca Berge, leğen kemiği yapısının ağaçtaki hareketi desteklediğini ileri süren savlar oluşturabilecek önceki bir çalışmaya da değinmiştir.[95]

1924'te *A. africanus*'un ilk keşfedildiği yer olan Sterkfontein'de 1987'den beri yapılan kazılarda, hominid fosili olduğu iddia edilen 600'e yakın fosil çıkarılmıştır. Güney Afrika, Johannesburg'daki Witwatersrand Üniversitesi'nden Lee R. Berger, Amerikan Fiziksel Antropoloji Derneği'nin 65. yıllık toplantısında sunduğu yazıda, en önemli bulgunun, "kuyruksuz maymun benzeri" vücudu iki ayak üzerinde ancak sınırlı bir şekilde yürümeye elverişli olan bir *A. africanus* canlısının kısmi iskeletine ait olduğunu bildirmiştir.[96] Fosil, omuz, kol, omurga ve leğen kemiklerini içermekteydi. Anatomik analizler, Berger'e göre bu canlının, zamanının çoğunda ağaçlara tırmanmak için güçlü kollar kullandığını gösteriyordu ve leğen kemiği, şekil olarak kuyruksuz maymunlarınkine benziyordu. Berger şunu ileri sürmüştür: Bu canlılar, diğerleri tarafından da ileri sürüldüğü gibi bir dereceye kadar iki ayak üzerinde yürüme özelliğine sahip olabilirlerdi, fakat bu özellik, açıkça insana ait olmayan tarzda bir özelliktir. Elbette ki pek çok maymun ve günümüz kuyruksuz maymunları, sınırlı bir iki ayak üzerinde yürüme yeteneğine sahip olmalarına rağmen, bu yürüyüş kesinlikle insan tarzı bir yürüyüş değildir.

Yüzler, Dişler, Kulaklar ve Diğer Parçalar Hakkında

Kimbel, Johanson ve Rak[97] tarafından keşfedilen neredeyse tam haldeki *A. afarensis* kafatasından ve bu canlının beyin, yüz, çene ve dişlerinin kuyruksuz maymununkine oldukça benzeyen niteliğinden daha önce söz etmiştik. Yoel Rak

tarafından yapılan daha önceki çalışmalar da *A. africanus*'un yüzünün, herhangi bir olası hominid atadan oldukça farklı olduğunu ortaya koymuştu. Rak'ın *Australopithecine Yüzü* adlı kitabı hakkında yazdığı değerlendirme yazısında Peter Andrews şöyle demektedir:

> Yaygın inancın aksine, *A. africanus*'un yüzünün, ileri derecede özelleşmiş ve hominoid ata modelinden yaygın olarak farklılaşmış olduğu gösterilmiştir. İnsan atası için iyi bir model sağlamanın aksine bu canlı, Afrika kuyruksuz maymunları olan şempanze ve goriller ile *Homo* cinsinin paylaştıkları ortak modelden çok farklıdır.[98]

İnsan ve kuyruksuz maymunlardaki dişin gelişim şekli önemli derecede farklılıklar gösterir ve günümüz kuyruksuz maymunlarda, insanlarda ve ileri sürülen insansı atalarda bu şeklin belirlenmesi, insanın varsayılan ataları arasındaki, ki eğer varsa, çarpıcı ilişkileri açığa çıkarabilir. Raymond Dart tarafından 1924'te Sterkfontein'de bulunan ilk *australopithecine* fosili olan Taung kafatasını bilgisayarlı tomografiden geçiren Glenn Conroy ve Michael Vannier şöyle demişlerdir:

> Burada CT (bilgisayarlı tomografi) ile ortaya çıkarılan diş gelişim şekli, 3-4 yaşlarındaki büyük kuyruksuz maymunlarınkine açık bir benzerlik göstermektedir. Üstelik, paranazal sinüslerdeki erken gelişim, özellikle de damak içinde bulunan üst çene kemiği sinüslerinin genişlemesi, gelişmekte olan kalıcı ön dişlerin yatay hizasıyla birlikte, Taung yüz iskeletindeki büyük kuyruksuz maymun türündeki bir büyüme mekanizmasının kaybolmadığını doğrulamaktadır.[99]

Holly Smith, insan ve kuyruksuz maymunların diş gelişimlerine karşın, sözde insansı ataların, yani ince yapılı *australopithecine*'ler, *Homo habilis* ve *Homo erectus*'un (son ikisi kısaca ele alınacaktır), diş gelişim şekillerini ayırt etmek için merkezi eğilim ayrımı (CTD: Central Tendency Discrimination) olarak adlandırdığı bir yöntem kullanmıştır.[100] Smith, yöntemde kullanılan uygun kriterleri açıkladıktan sonra şöyle demektedir:

> Fosil analizlerini bu kriterlere uygun örneklerle sınırlandırdığımızda, ince yapılı *australopithecine*'lerin ve *Homo habilis*'in diş gelişim şekilleri, Afrika kuyruksuz maymunları ile birlikte sınıflandırılmaktadır. *Homo erectus* ve Neandertallerin diş gelişimleri ise insanla birlikte sınıflandırılmaktadır. Bu durum, *Hominidae* içinde diş gelişim şekillerinin büyük ölçüde evrimleştiğine işaret etmektedir.

Bu çalışmalar, genç *australopithecine*'lerdeki diş gelişim şekillerinin, bu canlıların insandan çok şempanze ve gorillere benzeyen canlılar olduklarını açık bir

şekilde göstermektedir. Ayrıca bu sonuçlar, 1,5 ilâ 3,5 milyon yıl yaşında oldukları ileri sürülen bebek hominidlerde, kuyruksuz maymundaki gibi hızlı bir diş gelişiminin varlığını belirleyen Timothy Bromage ve Londra'daki Üniversite Koleji'nden Christopher Dean tarafından da desteklenmiştir.[101] Tüm bu zıt verilere rağmen, Dart'ın Taung kafatasında, kaş çıkıntısının yokluğu, diş biçimindeki adaptasyonlar, daha küçük köpek dişleri ve kafanın sözde dik biçimde tutulmasını sağlayan kafatasının alt tabanı gibi insan benzeri birkaç nitelik keşfetmiş olduğuna ilişkin iddialar, Taung bebeğinin yalnızca üç yaşında olması ile tutarlı iddialar olmalıdır. Kuyruksuz bir bebek maymun kafatası, asla erişkin bir kuyruksuz maymununkiyle karşılaştırılmamalıdır. Elbette ki üç yaşında bir kuyruksuz maymundan beklendiği gibi, Taung kafatasında kaş çıkıntısı yoktu ve küçük köpek dişleri vardı. Lord Zuckerman yaptığı çalışmalarda, *australopithecine*'lerin kafatası alt tabanının, onların dik bir biçimde hareket ettiklerini gösterdiğini doğrulayamamıştır. Bundan sonra tartışılacak olan kanıtlar, bu canlıların dik yürüdükleri fikrine kesinlikle karşı çıkan kanıtlar olacaktır.

On beş yıl önce Rak ve Clarke, kulak kemikçikleri ile ilgili olarak yaptıkları çalışmalarda *Australopithecus robustus* SK 848 örneğinde, orta kulakta keşfedilen sağ örs kemikçiği üzerindeki çalışmalarını açıkladılar.[102] Bu, bir *australopithecine*'de keşfedilen ilk kulak kemikçiği idi. Araştırmaları, bunun, günümüz insanınınkinden çok farklı olduğunu ve farklılıkların, günümüz insanı ve Afrika kuyruksuz maymunlarının kulak kemikçikleri arasındaki farktan da fazla olduğunu gösterdi. Rak ve Clarke, kulak kemikçiklerinin, sınıflandırma ve soy oluş çalışmalarına olan eşsiz yararlarını ve bu kemiğin en azından *A. robustus*'un soy oluşunda ne kadar büyük bir sapma gösterdiği olgusunu vurguladılar.

1994'te Fred Spoor, Bernard Wood ve Frans Zonneveld, yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi, yani CT taraması yöntemini kullanarak, günümüz insanlarının, günümüz kuyruksuz maymunlarının ve de *australopithecine*'ler, *Homo habilis* ile *Homo erectus*'u da içine aldığı ileri sürülen insan atalarının vestibül sistemlerinin (yarım daire kanallarını içeren kemikli labirent) morfolojisi konusunda yaptıkları araştırmaları bildirmişlerdir.[103] Bu işlemde incelenen nesne, yani bir kafatası ya da herhangi bir fosil, radyografik "dilimleme" yoluyla bir seri görüntü oluşturularak radyografiksel şekilde "ardışık bölünür". Bu yöntem, fosil ya da numuneyi bozmaksızın kafatasındaki kemikli iç kulağın (ya da başka herhangi bir fosilin) bire bir üç boyutlu resminin yapılmasına imkan tanır. Spoor ve çalışma arkadaşları, dengeyi sağlayan iç kulağın şeklinin veveya büyüklüğünün, hareket biçimi ve hız değişikliklerinden kaynaklanan dengedeki değişikliklerin ayarlanabilmesi için önemli derecede bir değişim gösterebileceğini düşünmüşlerdir.

Bu düşünce doğru çıkmıştır. İnsanın, (vücut büyüklüğünü ele aldığımızda) büyük kuyruksuz maymunlarınkinden nispeten daha geniş ön ve arka yarım daire kanallarına, fakat nispeten daha küçük yanal kanallara sahip olduğunu keşfettiler. Aksine, *Australopithecus africanus* ve *Paranthropus (Australopithecus) robustus* da büyük kuyruksuz maymunlara benzer oranlar göstermiştir. Bu aynı zamanda, *australopithecine*'lerin insan gibi dik yürümediklerini, fakat günümüz maymunları

kadar ağaçlarda zaman geçirdiklerini ve büyük ihtimalle, sınırlı bir biçimde dik yürüdükleri zamanlarda da hareket biçimlerinin, günümüz kuyruksuz maymunlarınınkine benzediğini gösteren diğer bir önemli nitelik olmuştur. Indiana Üniversitesi'nden Kevin Hunt, Tanzanya'daki şempanzelerle ilgili olarak yaptığı çalışmalarda, bu canlıların, küçük ağaçlardan meyve toplarken genellikle iki bacakları üzerinde durduklarını kaydetmiştir. Ve bir yerden başka bir yere, kısa bir mesafede hareket ettiklerinde şempanzelerin iki ayak üzerinde yürüdükleri de olmuştur.[104]

Homo erectus'un vestibül sistemi (OH2, Sangiran 2, Sangiran 4), günümüz insanınınkine benzer oranlar sunmaktadır. Spoor, Wood ve Zonneveld'in üzerinde çalıştıkları *Homo habilis*'in vestibül sistemi (Stw 53), *Australopithecus*'tan çok *Homo* cinsi içinde sınıflandırılmak isteyenlerin zoruna gidercesine, hiç de insan benzeri bir yapıya sahip değildi fakat en çok *cercepithecoid*'lerinkine (Eski Dünya Maymunları) benzer bir morfoloji olan, oldukça geniş bir yan kanala sahipti. İncelenen numune, mükemmel derecede korunmuş bir sol iç kulaktı. Bu ve bununla birlikte, Holly Smith[105] tarafından ortaya çıkarılan diş gelişim verileri ve biraz sonra değineceğimiz diğer veriler, *Homo habilis* olarak isimlendirilen canlının yalnızca *Australopithecus*'un bir diğer çeşidi olduğunu göstermektedir.

Charles Oxnard, 1960 yılında Tanzanya'da, Olduvai Koyağı'nda Louis Leakey tarafından bulunan *australopithecine robustus*'lara ait iki fosilin ayak kemikleri üzerinde çalışmıştır.[106] Day ve Napier, OH8'in ayak kemikleri üzerinde yapmış oldukları incelemeler sonucunda bu çalışmaların, bu canlıların iki ayak üzerinde yürüyen canlılar olduklarını gösterdiğini bildirmişlerdir.[107] Oxnard ve Lisowski'ye göre yaptıkları araştırmalar, Day ve Napier tarafından OH8 ayak kemiklerindeki eklemlerin ilk defa yeniden bir araya getirilmesi sırasında, kemik bilimine göre bir dizi yanlış düzenlemeden ötürü bu işlemin hatalı olduğunu açığa çıkarmıştır. Oxnard ve Lisowski'nin bu eklemleri bir araya getirmesi ise, OH8'in ayak kemiklerinin ağaçlarda yaşayan canlılara benzer bir canlıdan geldiğini ve bu canlının iki ayak üzerinde yürürken, insanın yaptığı gibi yüksek taban kavisleriyle değil de şempanze ve gorillerde olduğu gibi yassı taban kavisleriyle yürüdüğünü ortaya çıkarmıştır.[108]

OH 10'un ayak kemikleri konusundaki görüşlerin çoğu, bu ayakların insan biçiminde iki ayak üzerinde yürüyen bir canlıya ait olduğunu anlatıyordu. Oxnard, aşık kemiği (ayak bileği kemiği) ve ayak kemiklerinin tümünün eklemlerinin yeniden bir araya getirilmesi ile ilgili olarak yapmış olduğu çok değişkenli şekil ölçümsel çözümlemeler içeren bir dizi çalışmada, ilk yorumların hatalı olduğunu ve bu ayağın, insanınkinden tümüyle farklı olduğunu göstermiştir. Bu ayak, günümüz kuyruksuz maymunlarıyla ortak olan bazı özelliklere sahip olmasına rağmen, bugün yaşayan hiçbir kuyruksuz maymununkine tümüyle benzemiyordu ve bazı açılardan da tamamen farklıydı.

Görünüşe göre, hareket biçimi ile ilgili birçok veri, diş gelişim biçimi, örs yapısı, iç kulak yapısı, nispeten uzun ve güçlü yapıdaki ön kollar, uzun eğri parmaklara sahip olan kısa ve güçlü arka üyeler, ayakların tüm yapısı, kuyruksuz maymun büyüklüğündeki beyinler ve de *australopithecine*'lerin kuyruksuz maymuna çok benzeyen çeneleri,

dişleri, yüzleri ve kafatasları, bu canlıların gerçekten de kuyruksuz maymunlar olduklarını şüphe bırakmadan kanıtlamıştır. Bu canlılar, bugün yaşayan kuyruksuz maymunlardan eşsiz bir şekilde farklı canlılardı fakat yine de insanın atası ile hiçbir ilişkisi bulunmayan, yalnızca kuyruksuz maymun olan canlılardı.

Richard Leakey ve Onun Turkana Gölü Örnekleri: Homo mu yoksa Australopithecus mu?

Bir fosil arayıcısı olan Richard E. F. Leakey, eğitimsiz ama birden bire zengin olan altın arayıcısına benzetilebilir. Richard Leakey, her ikisinin de doktora dereceleri bulunan meşhur Louis ve Mary Leakey'in oğullarıydı. Üniversiteye hiç gitmemişti. Ancak, bir fosil arayıcısı olarak pek çok üstünlüğe sahipti. Anne ve babasıyla birlikte geçirdiği deneyim yılları ve ömür boyu Kenya'da ikamet etmesi onun, uygulamadaki üstünlükleriydi. Soyadının Leakey olması ve kendisinin, Kenya Devlet Müzeleri'ndeki müdürlük konumu, fosil aramak için gerekli olan fırsatları, araç gereçleri ve parasal fonu sağlamasında yardımcı olmuştur. Buna ek olarak, güçlü zekasını ve Leakey hırsını da sayabiliriz.

Leakey'in Kenya'daki ilk fosil arama gezisi, National Geographic Derneği'nin bağışlarının desteğiyle 1968'de gerçekleşti. O zaman Leakey, Etiyopya sınırının biraz güneyinde yer alan ve Koobi Fora olarak bilinen Turkana Gölü'nün (o zamanlar Rudolph Gölü olarak bilinen) doğusunda yer alan bir bölgede fosil arama amaçlı olarak oluşturulan takıma önderlik etti. Bölge, fosil içeriği açısından oldukça zengin çıktı. İlk seferde üç "hominid" çenesi bulundu ve 1969'da Leakey, anne ve babasının on yıl önce Tanzanya'da Olduvai'de bulduğuna benzer, mükemmel bir *Australopithecus boisei* kafatası örneği buldu. 1972'de, Leakey'in takımındaki Kenyalılardan biri olan Bernard Ngeneo, Richard Leakey'in ünlü olmasını sağlayan keşfi gerçekleştirdi.

Bu keşif, çoğunlukla 1470 Kafatası olarak bilinen meşhur KNM-ER 1470'in keşfiydi. Bu resmi isim, Kenya National Museum's East Rudolph (Kenya Devlet Müzesi'nin Doğu Rudolph)'taki 1470 numaralı eserin kısaltmasıdır. Bu bulgunun tanımlamaları İngiliz dergisi *Nature*'de[109] ve *National Geographic*'de[110] Leakey tarafından yayınlanmış olup ayrıca Leakey'in yazmış olduğu kitaplarda[111] da bu tanımlamaları bulmak mümkündür. Doğu Turkana'da bulunan önceki bulgulardan, Leakey'in 1973 yayınında[112] söz edilmiş ve aynı bölgede 1973 yılında bulunan bulgu da 1974 yılında Leakey tarafından açıklanmıştır.[113] Doğu Turkana örneklerinin iyi bir özeti de 1978 yılında Alan Walker ve Leakey tarafından yayınlanmıştır.[114] 1470 Kafatası'nın ve birkaç bacak kemiğinin keşfi konusunda yazılmış olan makalede Leakey'in, bu keşiflerin yapılması konusunda Ngeneo'yu ve paleontolog John Harris'i tebrik etmesi, parçaların aranmasında bu bölgede uzun zaman geçirdiği için anatomist Bernard Wood'a ve parçaların yeniden bir araya getirilmesi konularında Wood'a, antropolog Alan Walker'a ve Leakey'in eşi Meave'ye teşekkür etmesi oldukça ilginçtir. Ayrıca Leakey, anatomi ve antropoloji konusunda hiçbir mesleki eğitime sahip olmadığı için,

anatomi analizleri için büyük bir ölçüde başkalarına başvurmuş olmalıdır. Buna rağmen yayınlanan bu yazıda Leakey'in ismi tek yazar olarak geçmektedir.

Şunu da hatırlatmalıyız ki Johanson, Ekim 1974'te düzenlenen bir basın toplantısında, bu birkaç çenenin keşfi ile ilgili verilerin ışığında şöyle demiştir: "Günümüz insanına öncülük eden soyun kökeni konusunda daha önceki tüm eski kuramlar, artık bütünüyle güncellenmelidir."[115] Leakey, *National Geographic*'te yayınlanan makalesinde şöyle söylemektedir: "Bizler ya bu kafatasını ya da ilk insanla ilgili kuramlarımızı kaldırıp atmalıyız... Bu kafatası, insanın başlangıcı ile ilgili olan önceki modellerle uyuşmamaktadır."[116] Lord Zuckerman son olarak bu canlıların hominid olup olmadıklarını bildirmeden önce, *Australopithecus* fosillerine yönelik araştırmalarında, bilinen en iyi anatomi yöntemlerini kullanan bilim adamalarından oluşan ve nadiren dört bireyin altına düşen bir takımla on beş yıl geçirmiştir. Johanson ve Richard Leakey, bulgularının hominid olduğunu anında söylemekle kalmayıp, çalışmalarına ya da bağımsız araştırmalara fazla zaman ayırmadan elde ettikleri keşiflerin, insanın kökeni ile ilgili olan önceki keşifleri kullanılmaz hale getirdiğini söyleyecek kadar da ileri gitmişlerdir. Genç antropologlar, bugünkü medya kitlesinin de desteğiyle şöhrete ulaşmanın en kestirme yolunu bulurlar; yani bir basın konferansı düzenle, bulduğun fosilleri gözler önüne ser ve de cesur ve hayal gücü yüksek ifadeler kullan. Laboratuvarlarda yapılan on beş yıl süren ayrıntılı anatomi çalışmaları, son derece gereksiz ve sıkıcı işler olarak görülmektedir.

National Geographic'teki makalesinde[117] Leakey, 1470 Kafatası'ndan, "şaşırtıcı derecede gelişme göstermiş ilkel adam" şeklinde söz etmektedir. Basın toplantılarında ve halka açık konuşmalarında Leakey, 1470 Kafatası'nın pek çok ileri insansı niteliğe sahip olduğunu; örneğin, yüksek kemerli bir kubbenin varlığı, geniş kaş çıkıntılarının ve bir ense (*nuchal*) çıkıntısının olmaması gibi açılardan *Homo erectus*'tan daha gelişmiş olduğunu vurgulamıştır. Ancak Leakey bu canlının, yaklaşık olarak üç milyon yıl yaşında olduğunu açıkladı. Koobi Fora Oluşumu'nda bulunan ve Leakey'in sürekli iki ayak üzerindeki hareketin kanıtları olduklarına inandığı *postcranial* kalıntılar, Leakey'e göre, 1470 Kafatası'nın sahibiyle ilişkilendirilmesi kesin olamayacak kadar uzak bir mesafede bulunmuşlardır. Leakey'e göre, 800 cm^3 olarak tahmin edilen kafatası hacmi (bazıları bunun daha düşük olduğunu tahmin etmektedir) ve kafa kubbesinin morfolojisi, fosilin *Homo* cinsi içine dahil edilmesini desteklemiştir; fakat Leakey bu canlıyı *Homo habilis*'e dahil etmekte herhangi bir zorlayıcı neden görmediği için onu, türü belirsiz *Homo* olarak isimlendirmiştir.[118] Turkana Gölü örneklerinin eksiksiz bir değerlendirmesi de, Walker ve Leakey tarafından yayınlanan makalede yer almaktadır.[119] Bu makalede (yukarıda söz edilen makaleden beş yıl sonra basılmıştır) ve 1981'de yayınlanan kitabında[120] Leakey, 1470 Kafatası'nın *Homo habilis*'e dahil edilmesi gerektiğini söylerken, bugün John Hopkins Üniversitesi'nde bir antropolog olan ve makalenin diğer ortak yazarı olan Alan Walker, bu kafatasının *Australopithecus* cinsi içine dahil edilmesi gerektiğine inanmaktadır.

Leakey, 1470 örneğini *Homo habilis*'in içine dahil ederek önceki iddialarından büyük ölçüde vazgeçmiştir. Walker'in, bu örneğin *australopithecine*'ler arasında yer

alması gerektiğine ilişkin önermesi, elbette ki bu örneğin konumunu daha da aşağılara düşürmüştür. Daha önceden de sözü edildiği gibi Leakey, 1973'te *National Geographic*'te yer alan makalesinde şöyle demiştir: "Bizler ya bu kafatasını ya da ilk insanla ilgili kuramlarımızı kaldırıp atmalıyız." Bundan kısa bir süre sonra San Diego'da verilen bir konuşmada Leakey'in, 1470 Kafatası'nın keşfedilmesiyle, insanın kökeni ile ilgili olan tüm günümüz kuramlarının çürütüldüğünü ve bu kuramların yerine konacak hiçbir şey olmadığını söylediğini kendi kulağımla duydum. Ancak, eğer 1470 Kafatası *Homo habilis*'e dahil edilebilirse, tabi ki insanın kökeni konusunda o günlerde var olan tüm kuramlar geçersiz kılınmış olmaz.

Baba Louis Leakey 1964'te, *Homo habilis* türünün, geçerli bir tür olduğu açıklamasını yapmış[121] ve bu baba Leakey, *Homo habilis*'i, insanın kökeni olduğu önerilen bir soyun içine dahil etmiştir. Louis Leakey'e göre bilinen fosiller içinde *Homo habilis*, insana doğru uzanan nesil çizgisinde tek başına bulunmaktadır. Onun bakış açısına göre *australopithecine*'ler, yani *A. africanus* ve *A. boisei* (*robustus*), doğrudan insanın atasının bulunduğu çizgi üzerinde olmayan, doğru yoldan sapmış kolları oluşturuyorlardı.

Louis Leakey'in *Homo habilis* olarak isimlendirdiği örnekler, Louis Leakey "Zinjanthropus"u (*A. boisei*) keşfettikten kısa bir süre sonra, onun takımı tarafından Olduvai Koyağı'nda keşfedilmiştir.[122] Leakey, Tobias ve Napier'e göre bu örnekler, kendilerinin *Homo* cinsi içerisine dahil edilmelerini sağlayacak kadar gelişmiş görünüyorlardı. Bu, büyük bir tartışma doğurdu; bazıları Leakey ve arkadaşlarını desteklediler, geri kalanlar da *Homo habilis*'in, her ne kadar kafatası hacmi *australopithecine*'lerin küçük türlerininkinden daha büyük olsa da (yaklaşık 650 cm^3) *Homo habilis*'in geçersiz bir takson olduğu ve bu fosillerin, *Australopithecus* cinsi içinde tutulması gerektiği konularında ısrar ettiler.

Hiçbir paleontolog, *Homo habilis* cinsi içine konan ve bu cinsten çıkarılan canlıların tümünü düzene koymayı başaramamıştır. Bazıları *H. habilis*'in, geçerli takson olduğunu ve *australopithecine*'ler ile, yani ya *afarensis* ya da *africanus* ile *Homo erectus* arası ara form canlılarını içerdiğini ısrar etmektedir. Diğerleri ise, *H. habilis* olarak sınıflandırılan canlıların *australopithecine* çeşitlerinden başka bir şey olmadıkları konusunda ısrarcıdırlar. Ian Tattersall, *Homo habilis* ile ilgili yazılan iki kitabı değerlendirdiği "*Homo habilis*'in Değişik Yüzleri" adlı makalesine şu ifadelerle başlamaktadır:

> ... gittikçe daha da açık olmaktadır ki *Homo habilis*, en geç Pliyosen ve en erken Pleistosen'den gelen hominid fosillerinin karmaşık çeşitlerinin içine atılabildiği bir çöp sepeti taksonuna dönüşmüştür ...[123]

Değerlendirme yazısının sonlarına doğru Tattersall şöyle demektedir:

> Cins belirlemesinde, kaba bir rehber olarak memeliler arasında temel "Gestalt" kategorisinin cins olduğu olgusunu sayarsak, tüm *habilis* grubunu ve

> ilgili fosilleri *Homo sapiens* türünün bulunduğu cinsten hariç tutmakta zorluk çekmeyiz. Zaten, Olduvai'de bulunan ince yapılı örneklerin *Homo* cinsine atanması ve bunlara özel *habilis* (eli işe yatkın)isminin verilmesi, alet ürettiği varsayımından (ve belki de beyin boyutlarındaki küçük bir artıştan) daha fazla kanıta dayandırılmamıştır. Ve zayıf Olduvai hominid türleri konusunda 1964'ten beri bu hayvanların hem beyin hem de vücut oranları bakımından gittikçe bize daha az benzer olduklarını öğrenmekteyiz.

Johanson'un liderlik ettiği bir grup 1987'de, Olduvai Koyağı'nda *Homo habilis* olarak tanımlanan bir canlı fosili keşfettiklerini duyurdular.[124] OH 62 olarak isimlendirilen fosil kalıntıları, kafatası parçalarını ve proksimal (üst) kaval kemiği, uyluk kemiği kısımları, dirsek kemiğinin çoğunu, neredeyse bütün bir üst kol kemiği ve döner kemiğin çoğunu içeren üye kemiklerini içeriyordu. Bunlar, kesinlikle *Homo habilis*'le birleştirilebilecek, bulunan ilk üye kemikleriydi. Bu fosil kalıntılarının yaşları yaklaşık 1,8 milyon yıl olarak belirlendi. Bu fosil kalıntıları üzerinde yapılan incelemeler, *A. afarensis*'ten *H. habilis*'e, *H. habilis*'ten *H. erectus*'a ve *H. erectus*'tan *H. sapiens*'e doğru ilerleyen bir evrimsel çizgi bulunduğunu iddia edenler üzerinde, gerçek bir şok etkisi yarattı. Yapılan araştırmalara göre fosil kalıntıları, yaklaşık 105 cm uzunluğunda, güçlü ve uzun kollara sahip yetişkin bir dişiye aitti. Bu fosilin anatomisi, beklenenin tersine bir kuyruksuz maymununkine benziyordu. Dişleri, vücut büyüklüğüyle orantılı olarak 'Lucy'ninkiler kadar büyüktü. On kişilik grubun üyelerinden biri olan Tim White şöyle demiştir: "Gördüğümüz canlı, vücut biçimi ve anatomisi bakımından çarpıcı biçimde 'Lucy'e benzemektedir."[125]

Zürih Üniversitesi'ne bağlı Antropoloji Enstitüsü ve Müzesi'nden Sigrid Hartwig-Scherer ve Robert D. Martin tarafından OH 62 ile ilgili çok titiz bir çalışma yürütüldü.[126] Onların çalışmalarına göre bu *Homo habilis* örneği, AL 288-1 ('Lucy')'den daha çok bir kuyruksuz maymuna benziyordu. Şöyle demişlerdir:

> Bu çalışma, *Homo* cinsinin daha sonraki üyeleri ile *Homo habilis* arasındaki *postcranial* benzerliklerle ilgili olan beklentileri doğrulamakta başarısız olmuştur. Aksine, burada da bildirildiği gibi, çeşitli ölçümler OH 62'nin, AL 288-1'e göre (Şekil 1 ve 2'ye, ayrıca Leakey ve diğerleri, 1989'a bakınız) Afrika kuyruksuz maymunlarının kol kısımlarına çok daha güçlü benzerlikler gösterdiğini ortaya koymuştur. Bilgisayarlı tomografi taramaları, OH 62'nin kol kemiklerindeki dış kabuğun, şaşırtıcı biçimde kalın ve pek çok şempanzeninkine göre de çok daha güçlü olduğunu ortaya çıkarmıştır.

New York Şehrindeki Hunter Üniversitesi'nde yüz gelişimi ile ilgili çalışmalar yapan Tim Bromage, fosil örneklerinin etrafında bir lazer ışını döndürmekte ve bilgisayar kullanarak yansımaları görüntü haline dönüştürmektedir. *A. afarensis* ile insan arasındaki bir benzerlik, elmacık kemiklerinin üst çeneye göre daha arkada olduğudur. Ancak Bromage, *A. afarensis* ve insanda elmacık kemiklerinin, gelişim

süreci boyunca nasıl şekillendiğini araştırdığında, ikisinin hiç de aynı biçimde gelişmediğini görmüştür.[127] Bunu şöyle yorumlamıştır:

> Her iki yüzde de benzerlikler olmasına rağmen bu yapılar, gelişim süreçlerinde, çok farklı yollarla biçimlenmişlerdir. Bu özellik, *A. afarensis* ile insan türü arası atasal bir akrabalığı desteklemek amacıyla kullanılamaz.

Yazmış olduğu makalenin daha önceki kısımlarında Bromage, KNM-ER 1470 (Richard Leakey'in ünlü *Homo habilis* kafatası) ile ilgili olarak şöyle demiştir:

> *Homo*'nun erken örneklerinin en bütün ve en tanınmış olanlarından birisi, Kenya'nın kuzeyindeki Turkana Gölü'nün doğusundan çıkarılan 1,9 milyon yıllık bir yüz ve kafatası fosilidir. Bu fosil parçaları ilk kez yeniden bir araya getirildiğinde oluşan yüz, günümüz insanının düz olan yüzüne benzer biçimde ve neredeyse dikey bir konumda kafatasına uyum sağlamıştır. Fakat günümüze daha yakın zamanda anatomik ilişkiler üzerinde yapılan çalışmalar, bu fosilin yüzünün canlıyken, önemli ölçüde öne doğru çıkıntı yaparak *Australopithecus* yüzüne oldukça benzeyen, kuyruksuz maymun benzeri bir görüntü yaratması gerektiğini gösteriyordu.

Buna göre, KNM-ER 1470 kafatası ve yüzünün, gazeteler, bilim dergileri ve *National Geographic*'teki yeniden bir araya getirilişi bu örneği, bir kuyruksuz maymundan çok bir insana benzetiyordu ve bu doğru değildi. Bromage aynı makalede, Taung bebeği (Dart'ın ilk bulgusu) üzerinde yapmış olduğu analizlerin, insandan çok kuyruklu ya da kuyruksuz bir maymunu niteleyen bir biçimde sonuçlandığını açıklamıştır.

Homo habilis'in konumunu düşündüğümüzde, yani bu geçerli bir takson mudur yoksa *australopithecine*'ler içinde mi yer almalıdır, ya da bu canlı, 'Lucy' (*A. afarensis*) ile *Homo erectus* arası bir ara form oluşturabilmek için yeterli derecede gelişmiş midir, yoksa 'Lucy'den daha çok bir kuyruksuz maymuna mı benzemektedir gibi soruları düşündüğümüzde, *Australopithecus*'un güçlü formları (*A. boisei*, *A. robustus*), *Australopithecus*'un daha zayıf formları (*A. afarensis*, *A. africanus*) ile *Homo habilis* ve *Homo erectus* olarak isimlendirilen modellere ait çeşitli fosillerin ileri sürülen yaşları ve tahmini kafatası büyüklüklerini araştırmak, oldukça aydınlatıcı olacaktır. Tablo 1'de, bu fosil canlıların bazılarının ileri sürülen yaşları ve tahmini kafatası hacimleri yer almaktadır.

Tablodan da görülebilmektedir ki *Australopithecus africanus* olarak isimlendirilen canlılar, üç milyon yıllık bir zaman dilimine ve birkaç bin kilometrelik bir alana yayılmış, şimdiye kadar genel morfoloji ya da kafatası hacmi açısından esaslı bir değişim göstermemiş ve bu nedenle de kolayca tek bir tür içinde toplanabilmişlerdir. Ayrıca kaydedilen diğer bir şey de, *Homo habilis* olarak isimlendirilenler ile *Australopithecus* türlerinin tahmini yaşlarında, önemli bir üst üste

biniş yer almaktadır. Gerçekte, *Australopithecus africanus*'un bazı türlerinin yaşları, *Homo erectus*'un kaydedilen yaşları üzerine binmektedir.

Tablo 1. Hominid oldukları iddia edilen fosil örneklerinin karşılaştırılması.

Örnek	**Dahil Edildiği Tür**	**Yaş (milyon yıl)**	**Kafatası Hacmi (cm^3)**	**Kaynak**
OH 5	A. boisei	2,1 - 1,7	530	1
ER 406	A. robustus	2,4 - 1,5	500	2
pek çok Örnek	A. africanus	4 - 1	350 - 400	1 ve 2
AL 288-1	A. afarensis	3 - 1	350 - 400	1
OH 7	H. habilis	2,1 - 1,7	675	1
OH 13	H. habilis	1,7	650	1
OH 62	H. habilis	1,8	?	5
ER 1470	H. habilis	1,9	775	2
ER 3733	H. erectus	1,5	850	2
ER 3883	H. erectus	1,5	850 (?)	2
KNM-WT 15000	H. erectus	1,6	800	3
MOJOKERTO 1	H. erectus	1,8	?	4

Kaynaklar:

[1] M.H. Day, *Guide to Fossil Man*, 3ncü basım (Chicago: University of Chicago Press, 1977).

[2] A. Walker ve R. E. F. Leakey, *Scientific American* 239:54 (1978).

[3] F. Brown ve diğerleri, *Nature* 316:788 (1985).

[4] C. C. Swisher, III, ve diğerleri, *Science* 263:1118 (1994).

[5] D. Johanson ve diğerleri, *Nature* 327:205-209 (1987); S. Hartwig-Scherer ve R. D. Martin, *Journal of Human Evolution* 21:439-449 (1991).

Nature yazarlarından birisi şöyle yazmıştır:

> *Australopithecus*'un bir ya da muhtemelen iki formunun *Homo*'yla olançağdaşlığı, *Homo*'nun doğrudan ya da en yakın ataları hakkında çok az bilgiye sahip olunduğunun bir göstergesidir. Bilinen bu *australopithecine*'ler, *Homo* ile aynı zamanlarda yaşamış olan canlılardır ve açıkçası, bir ata rolünü üstlenememektedirler.[128]

Kendi evrim gerçeği hakkında hiçbir şüpheyi kabul etmeyen Harvard Üniversitesi paleontologlarından Stephen J. Gould, bu mesele ile ilgili olarak aşağıdaki açıklamaları yapmıştır:

> Eğer hiçbiri diğerinden türemeyen, aynı anda var olmuş üç hominid soyu (*A. africanus*, güçlü *australopithecine*'ler ve *H. habilis*) varsa, bizim evrim merdivenimize ne oldu? Üstelik, bu üç soyun hiçbiri dünya üzerinde kaldıkları sürece herhangi bir evrimsel eğilim göstermemiş, hiçbiri günümüze yaklaştıkça daha büyük beyne sahip olmamış ve daha dik bir duruş sergilememiştir.[129]

Gould, insana doğru ilerleyen evrim merdiveninde basamakları, çeşitli fosil canlıların oluşturduğu eski düzçizgi evrim fikrinin yanlış olduğuna ve gerçek resmin, çok sayıda paralel dalın bir arada bulunduğu bir çalılığı andırdığına inanmaktadır. Fakat bu, bu çalılığa hayat verenin ne olduğu sorusunu yanıtsız bırakmaktadır. Evrim neden bir durup bir ilerlemektedir?

Homo olarak sınıflandırılan canlıların, *australopithecine*'lerle aynı zamanda var olduğu gerçeği belli bir süreden beri bilinmektedir. Örneğin Richard Leakey ve Alan Walker şöyle söylemişlerdir:

> Önce *H. habilis*'le, daha sonra da *H. erectus*'la aynı zamanlarda yaşamış ve daha geç zamanlara kadar hayatlarını sürdürmüş olan küçük *Australopithecus* bireylerine ilişkin Doğu Afrika kanıtları bulunmaktadır.[130]

Yirmi yıldan fazla zaman önce Louis Leakey, Olduvai Koyağı'nın II. Yatağı'nda, *Australopithecus*, *Homo habilis* ve *Homo erectus*'un aynı zamanlarda var olduklarına ilişkin fosiller bulduğunu bildirmiştir.[131] Evrimciler için sindirilmesi son derece zor ve şaşırtıcı olan bir gerçek, Louis Leakey'in, I. Yatak'ın altında yer alan, dairesel ve taştan yapılmış bir konut kulübeye ait kalıntılar bulmuş olduğu iddiasıdır.[132] Böyle konutların bilinçli bir şekilde inşa edilmesi, uzun zamandan beri sadece *Homo sapiens* tarafından yapılmış olabileceği kabul edilmiştir ve böyle konutlara bugünkü Afrika'da da rastlanabilmektedir.

Eğer *Australopithecus, Homo habilis* ve *Homo erectus* aynı zamanlarda yaşamışlarsa, o zaman nasıl oluyor da biri diğerinin atası olabiliyor? **İnsana ait eserler, bu insan atası oldukları varsayılan canlılardan daha alt kazılarda bulunmuşken, nasıl olur da bu canlılar insanın atası olabilirler?** Eğer olgular, Leakey'in bildirdiği gibi doğruysa, o zaman bu canlıların hiçbirinin insanın atası olamayacağı gayet açıktır ve bu durum, insanın atasına doğru giden ağacı kesin bir çıplaklık içinde bırakmaktadır. Nasıl bir canlı olursa olsun *Homo habilis* ve bütün *australopithecine*'ler insanın aile ağacından silinip çıkarılmalıdır.

Kesin Olmayan Kesin Tarihler

"Lucy: Yaşlı Bir Bayanın Yaşının Belirlenmesindeki Büyük Sorun", Johanson'un 'Lucy' için belirlemiş olduğu 3,6 milyon yıllık yaşa karşı çıkışların tartışıldığı bir makalenin[133] başlığıdır. Utah Üniversitesi jeologlarından Francis Brown bu yaşın, yaşlarının güvenilir biçimde üç milyon yıl olarak belirlendiğine inandığı Turkana Gölü süngertaşları ile Hadar'da bulunan volkanik süngertaşları arası benzerlik ilişkisine dayanılarak, üç milyon yıla indirilmesi gerektiğine inanıyordu.[134] New York Üniversitesi antropologlarından Noel Boaz ve meslektaşları da bu yaşın yaklaşık üç milyon yıla düşürülmesi gerektiği inancına sahiplerdi.[135] Boaz, tartışmasını Hadar'da bulunan hayvan fosilleri üzerine yoğunlaştırdı. Johanson ve Tim White, daha büyük bir yaşı savunmalarına rağmen, Hadar fosillerinin yaşlarının üç milyon yıla indirilmesinin, onların insan nesli kuramlarına etki yaratmayacağını iddia ettiler ve sonuç olarak üç milyon yıllık yaşı kabullendiler.

Richard Leakey'in 1470 Kafatası ve aynı seviyede bulunmuş diğer örnekler için belirlemiş olduğu yaklaşık üç milyon yıllık yaşa yapılan karşı çıkışlar farklı kişilerden gelmiştir.

1973'te yayınladığı makalede,[136] bu fosillerin altında bulunan KBS süngertaşının potasyum–argon yaş belirleme oranlarına dayanan Leakey, bu yaşın doğruluğundan emin olduğu izlenimini veriyordu. Süngertaşından çıkarılan ve Leakey'in "güvenilir biçimde ölçülmüş" olarak nitelendirdiği yaş, yaklaşık 2,6 milyon yıldı. Leakey, paleomanyetik incelemelerden, "2,61 milyon yıllık yaşı destekleyen bir sonuç" elde edildiğini bildirdi. Aynı makalede Leakey şöyle demektedir:

> 105, 108 ve 131 bölgelerindeki KBS Süngertaşları altından çıkarılan omurgalı fosillerinin hepsi aynı seviyede bir evrimsel gelişim göstermişlerdi ve bu kanıt, Doğu Rudolph'taki çökelim evresi için belirlenen yaşı destekler niteliktedir.

Walker ve Leakey, KBS Süngertaşı için daha erken bir yaşı desteklediği söylenen domuz fosilleri kanıtlarından bahsettikten sonra şöyle demektedirler: "KBS Süngertaşı zirkonlarının bozunma izi çalışmaları, daha büyük yaşların daha doğru olduğunu gösteriyordu."[137]

Bozunma izi yaş ölçümü, paleomanyetik yaş ölçümü ve fosil omurgaları tarafından desteklenen potasyum–argon yaş ölçümü yöntemlerine dayanarak KBS Süngertaşı'nın, 2,6 milyon yıllık kesin bir yaşa sahip olduğu açıklanmıştır. Leakey, ER 1470 seviyesi ile onun üzerindeki KBS Süngertaşı arasında bulunan tortuların yavaş yavaş çöktüğünü varsayarak, ER 1470 ile aynı seviyede bulunan kafatası ve diğer örneklerin yaşlarına yaklaşık 300.000 yıl daha ekleyerek bu fosillerin yaşlarını yaklaşık 2,9 milyon yıla çıkarmıştır.

Leakey'in, 1470 Kafatası'nın hem "şaşırtıcı derecede gelişmiş erken insan" olarak pek çok açıdan *Homo erectus*'tan daha modern olması, hem de aynı anda yaşının üç milyon yıl olarak ileri sürülmesine ilişkin iddiaları, evrimcilerin sindirebileceklerinden çok daha fazlaydı. Bu üç milyon yıllık yaş, Leakey'in önerdiği "erken insan"ı, onun sözde pek çok kuyruksuz maymun atasından daha yaşlı bir hale getirmişti. Bu nedenle, bu örnek için ileri sürülen hem üç milyon yıllık yaş ve hem de bu örneğin insana benzer konumu, saldırılara maruz kalmıştır. Cronin ve diğerleri, bölgesel hayvanlara yönelik çalışmaların, KBS Süngertaşı'nın yeniden potasyum–argon yaş belirlemesinin, süngertaşı kimyası çalışmalarının ve bozunma izi yaş belirlemelerinin, KBS Süngertaşının yaşının yaklaşık 1,8 milyon yıl olduğunu gösterdiğini iddia etmektedir.[138] Bu nedenle bu kişiler, 1470 Kafatası için en uygun yaşın, iki milyon yıl olduğuna inanmaktadırlar.

1470 Kafatası'nın akrabalık durumu ile ilgili olarak Cronin ve çalışma arkadaşları şöyle söylemişlerdir:

> ... onun nispeten iri biçimli yüzü, *australopithecine*'in içbükey yüzünü anımsatan yassı naso–alveolar klivusu, dar bir azami kafatası genişliği (iki şakak arası), güçlü köpekdişi çıkıntıları (*juga*) ve geri kalan köklerden anlaşılan büyük azı dişleri, bu örneği *A. africanus* taksonunun üyeleriyle birleştiren ilkel özelliklerdir.

Bununla beraber bu kişiler, 1470 Kafatası'nın *Homo habilis* olarak sınıflandırmasında hem fikirdirler.

Sözde kesin olan radyometrik yaşlar, yeterli baskı karşısında hiç de kesin görünmezler ve verilerin oynanmasıyla o zamanki var olan en yaygın görüşe uydurulabilirler.

Bu fosillerin bir–iki milyon yıldan daha yaşlı olduklarını kabul eden bir fikirle ilgili olarak Walker ve Leakey'in şöyle söylemeleri oldukça ilginçtir:

> Turkana hominid fosilleri, sık sık öylesine az derecede mineralize olmuşlardır ki, kazı esnasında kemiklerde daha fazla parçalanma olmamasını sağlayan bir koruyucu kullanılmış olmalıdır. Üstelik bazen, koruyucu sıvı özenle kullanılmalıdır çünkü üzerine bir damlanın düşmesi bile kırılmaya neden olabilir.[139]

Aslında bu varsayılan yaşlarda olan fosillerin genellikle ileri derecede mineralize olmuş olmaları beklenir.

Kafatası ve çene parçalarından oluşan KNM-ER 1510 ile ilgili olarak Richard Leakey şöyle demektedir: "Örnek, çok az derecede mineralize olmuş ve bu bölgede yapılan jeolojik çalışmalar, başlangıçta düşünüldüğü gibi, Erken Pleistosen çağından çok Holosen çağına ait olduğunu göstermektedir."[140] Holosen'in 10.000 yıl önce başladığı varsayılırken, Erken Pleistosen'in yaklaşık 1,8 milyon yıl önce başladığı düşünülmektedir. Leakey, KNM-ER 1510 için yapmış olduğu yaş tahminini neredeyse 1,8 milyon yıl indirmiştir! Gerçekte örneklerin az mineralize olmaları Leakey'in de ima ettiği gibi daha genç bir yaş için destek sağlamaktadır. Öyleyse niçin Turkana örneklerinin sık sık az mineralize olmuş biçimde ortaya çıkmaları Leakey için bir sorun yaratmamıştır? Bu hikayenin bir diğer anlaşılmaz yönü de, Walker ve Leakey'in, Turkana hominid fosillerinin (bunların çoğunun bir milyon yıldan daha yaşlı olduğu varsayılmıştır) genellikle az mineralize olduklarını söylemelerine rağmen, Leakey'in, 1973 yılında, KNM-ER 1470, 1472, 1475 ve 1781 ile ilgili olarak yayınlamış olduğu makalede şöyle söylemesidir: "Bütün örnekler çok mineralizedir..."[141] Bu söz, büyük bir çelişki oluşturmaktadır yoksa bütün bu örnekler tesadüfen birdenbire mi çok mineralize olmuşlardır? Ne olursa olsun sonunda Leakey 1470 Kafatası'nın 1,8 - 1,9 milyon yıl yaşında olduğunu kabullenmiştir.

Laetoli Ayak İzleri

Laetoli, Tanzanya'da, Olduvai Koyağı'nın yaklaşık kırk kilometre güneyinde yer alan bir yerdir. Louis Leakey'in dul eşi (Louis Leakey 1972'de ölmüştür) Mary Leakey, 1974 yılında bir takımla birlikte burada çalışmaya başlamıştır. Bu takım tarafından, hominid olarak isimlendirilen pek çok fosil bulunmuştur.[142] 1976'da bazı hayvan ayak izlerine rastlanmış ve 1977'de de insan biçiminde dik yürüyen bir canlı tarafından bırakıldığı söylenen bazı ayak izleri bulunmuştur.[143] Richard Leakey'in[144] ve özellikle de Johanson ve Edey'in yazdıkları kitaplarda, bu ayak izlerine ait ilginç araştırmaların yanı sıra ilginç keşif hikayeleri de yer almaktadır.[145] Bu son bahsedilen yayında White, izlere ait şu yargıları dile getirmiştir:

> Hiç kuşkunuz olmasın,... Bunlar, günümüz insanının ayak izlerine benziyorlar. Eğer bugün bu izlerden biri California sahillerindeki kumsalda bırakılmış olsaydı ve dört yaşında bir çocuğa bunun ne olduğu sorulsaydı, çocuk hemen orada birinin yürümüş olduğunu söyleyecekti. Bu izi, kumsaldaki diğer yüzlerce izden ayırt edemeyecekti, siz de ayırt edemeyecektiniz (s. 250).

Science'de basılan teknik bir makalede White şöyle demektedir:

> Aşınmamış ayak izleri, günümüz insanınınkine tam anlamıyla benzeyen bir morfolojik biçim sergilemektedir... Ön gözlemler ve deneyler, G alanındaki

> Laetoli ayak izlerinin, benzer tabakada yapılmış günümüz insanına ait izlerden önemli farklılıklar taşımadığını göstermiştir.[146]

Diğerleri de benzer görüşlere sahiptirler.[147]

Peki bu izleri kim yaptı? Bu, hararetli bir tartışma konusundur; fakat tartışmalarda, katılımcıların hiç birisi doğru cevabı verememektedir. Asıl tartışma, bu izlerin, Johanson'un 'Lucy'sine benzeyen canlılar tarafından mı, yoksa *Homo* cinsinden olan canlılar tarafından mı yapılmış olduklarıdır. Russell Tuttle'e göre uzun eğri ayak parmaklarına sahip olan 'Lucy' ya da ona benzer bir canlı, bu izleri bırakamazdı. Tuttle bununla ilgili olarak şöyle demektedir:

> Bu izleri, küçük, yalınayak yürüyen bir *Homo sapiens* yapmış olabilir... Tüm fark edilebilir morfolojik özellikler bakımından, izleri ortaya çıkaran bireylerin ayakları, günümüz insanınınkilerden ayırt edilemez nitelikler taşımaktadır.[148]

Daha yakın bir tarihte, bu izler üzerinde pek çok paleoantropolog tarafından yapılan önemli araştırmalardan sonra Tuttle şöyle demektedir:

> Özet olarak, 3,5 milyon yıl yaşında olan ve Laetoli'nin G alanında bulunan ayak izlerinin özellikleri, devamlı yalınayak yürüyen günümüz insanınkilerini andırmaktadır. Bu ayak izlerinin özelliklerinin hiçbiri, Laetoli hominidlerinin iki ayak üzerinde yürüme yeteneğine, bizim olduğumuzdan daha az sahip olduklarını ifade etmemektedir. Eğer G alanında bulunan izlerinin böylesine eski oldukları bilinmeseydi, bizler hemen bu ayak izlerinin bizim *Homo* cinsimizin bir üyesi tarafından yapılmış oldukları sonucuna varırdık... Ne olursa olsun bizler, Laetoli ayak izlerinin, Lucy cinsi olan *Australopithecus afarensis* tarafından bırakılmış oldukları şüpheli varsayımını rafa kaldırmalıyız.[149]

Tabi ki Tuttle bu izlerin *Homo sapiens* türü bir canlı tarafından yapılmış olduğunu tartışmamaktadır çünkü o da tüm evrimciler gibi, bu ayak izlerinin 3,7 milyon yıl yaşında olduklarına, yani günümüz insanının evriminden 3,5 milyon yıl önce bırakılmış olduklarına inanmaktadır. Johanson'un tarafındaki Tim White, Don Johanson ve diğerleri, bu izlerin, *Homo*'ya değil de 'Lucy'e benzeyen canlılar tarafından bırakılmış olduklarını tartışmışlardır.

Laetoli'de, ceylanlara, domuzlara, zürafalara, fillere, gergedanlara, yabani tavşanlara, devekuşlarına ve başka hayvanlara ait ayak izleri bulunmuştur. Ressamların tablolarına baktığımızda zürafa ayak izleri bırakan zürafaları, fil ayak izleri bırakan filleri, devekuşu ayak izleri bırakan devekuşlarını vb. görürüz. Peki, insan ayak izleri bırakan insanları görür müyüz? Yok, hayır (!) İnsan ayak izleri bırakan, insandan daha aşağı, yarı kuyruksuz maymun, yarı insan olan bir canlı görürüz. Evrimciler, zürafa

izlerini zürafaların, fil izlerini fillerin bırakmış olması gerektiğini kabul etmelerine rağmen, konu insan olduğunda, evrim ve bu izlerin yaşı hakkında sahip oldukları önyargılı fikirler onların, insan izlerinin insanlara ait olduklarını kabul etmelerine izin vermez. Deneysel bilim kanıtlarının ortaya çıkardığı açık olguları kabul eden yaratılışçılar, bu izlerin, günümüz insanı, yani *Homo sapiens* tarafından bırakıldığına inanmaktadırlar. Evrimciler olguları, önyargılı fikirlerine uydurmak amacıyla şekillendirirken, yaratılışçılar ise, kanıtların konuşmasına izin vererek gerçek deneyci olmaktadırlar.

Doğal Değişkenlik, Melezleme ve Diğer Etkenler

İnsan da dahil primat türleri içinde büyük bir değişkenlik vardır. Zürih Üniversitesi Antropoloji Enstitüsü'nden Adolph H. Schultz, bu problem üzerinde geniş kapsamlı araştırmalar yapmıştır ve bu konudaki yayınları, özellikle aydınlatıcıdır.[150] 1968 yayınında Schultz şöyle demektedir:

> Günümüz insan benzeri kuyruksuz maymunlarının farklı niteliklerindeki, bu oldukça sıra dışı tür içi değişkenlik, fosil hominoid parçalarının sınıflandırılması ve yorumlanmasında ne yazık ki her zaman göz önünde bulundurulmamıştır.[151]

Primatlar arasındaki bu büyük değişkenliğin hesaba katılmaması, bazı antropologları, tek bir tür değişkenlik aralığı içinde yer alan fosil örnekler arasındaki farklılıkların büyük evrimsel önemlerine inanmaya götürmüştür.

Schultz, daha önceleri farklı türler olarak sınıflandırılabilen ve pek çok ayrıntı bakımından farklı olan normal şempanzelerdeki büyük değişkenliği ve kafatası oranlarındaki olağandışı değişkenliği tanımlamıştır.[152] Schultz'a göre, büyük kuyruksuz maymunlarda ve insanlardaki kafatası hacmi değişimi çok büyüktür. Bu değer cm^3 olarak, orangutanlarda 175-540, şempanzelerde 275-500, gorillerde 340-752 ve insanlarda 1100-1700'dür.[153] Gerçekte literatürde, insanın kafatası hacmi için, 800 cm^3'ten, 2000 cm^3'e kadar değişen değerler verilmektedir. Primatlar arasındaki sabit ve göreli olabilen diş büyüklükleri, çok büyük oranlarda çeşitlilik gösterir.[154] Bu canlıların omur sayılarında bile büyük bir çeşitlilik vardır.[155]

Tablo 2'den de görülebileceği gibi, türler içinde, göğüs ve bel omurlarının toplam sayısında büyük bir değişkenlik bulunmaktadır. Ayrıca, birbiriyle melezlenebilen ve iki yakın akraba tür olan siyamanglar ve gibonlar arasında var olan büyük farklılığa da dikkat ediniz.

Tablo 2. Göğüs ve bel omurları sayısındaki değişkenliğin yüzde dağılımı ve bu omurların hominoidler ile makaklardaki ortalama sayıları (Schultz'dan, 155. dipnota bakınız).

Omur Sayısı	Makak (216)	Gibon (319)	Siyamang (29)	Orangutan (127)	Şempanze (162)	Goril (81)	İnsan (125)
15			4	19			
16			10	74	29	43	7
17		5	48	7	68	56	91
18	5	72	38		3	1	2
19	91	23					
20	4						
Orta-lama	19	18	17	16	17	16.6	17

Kuyruksuz maymunlarda kafatasının orta çizgisi boyunca boylamasına uzanan kemikli bir çıkıntı olan sagital ibiğin varlığı, yokluğu ve büyüklüğü tür içinde ve türler arasında farklılık gösterir. Burada sözü edilen özellikler, insanlarda ve kuyruksuz maymunlarda farklılık gösteren özelliklerden sadece birkaçıdır.

Türler içinde, doğal çeşitliliğin yanı sıra buna ek olarak dikkate değer bir cinsiyet ve yaş değişkenliği de bulunmaktadır. Eşeysel dimorfizm insan ve şempanzelerde önemli ise de, yetişkin bir erkek bireyin vücut ağırlığının bir dişininkinin iki katı olduğu goril ve orangutanlarda çok daha çarpıcıdır, buna karşın gibon ve siyamanglarda önemsizdir. Erkekler genellikle daha güçlü olma eğilimindedirler. Sagital ibiği olan türlerde ibiğin sıklığı ve büyüklüğü erkek bireylerde nispeten daha fazladır.

Kuyruksuz maymunlarda, kafatasının yapısı yaşa bağlı olarak önemli farklılıklar göstermektedir. Kuyruksuz maymunlarda, çocukluktan yetişkinliğe geçiş sürecinde çok büyük değişimler gerçekleşir; fakat insanda durum böyle değildir.[156] Genç bir kuyruksuz maymunun kafatası insanınkine biraz benzerken, yetişkin bir kuyruksuz maymunun kafatası insanınkinden oldukça farklıdır. Raymond Dart tarafından keşfedilen ilk *Australopithecus* örneği olan Taung 'çocuğu'nun, üç yaşında bir çocuk olduğunu hatırlamalıyız; bu yüzden bu çocuk kafatasının, yetişkin kuyruksuz maymunların ya da insanların kafataslarıyla mukayese edilmesi doğru değildi.

Yetişkin kuyruksuz maymunların tümünde omurga sütunu ile kafatası arasındaki eklem, ve böylece art kafa kondillerinin merkezi ile foramen magnum da, kafatasının gerisine doğru uzanır. Bu yapılar kuyruksuz maymunlarda anne karnında ve çocukluk dönemlerinde daha çok ileriye doğru uzanırlarken, çocukluk döneminin peşi sıra arkaya doğru yer değiştirirler. İnsanda gelişim esnasında bu yapıların göreli konumları ya hiç ya da çok az değişim gösterir. Yetişkin insanlarda bu yapıların konumları, yetişkin kuyruksuz maymunlara oranla daha önde yer almaktadır. Bu ilişki, belirli bir fosil canlının dik yürüyüp yürümediğine karar verme konusunda (yeterli materyal hazır bulunduğu durumlarda) belirleyici bir özellik olarak kullanılmaktadır. Bu açıdan bir çocuğa ait kuyruksuz maymun kafatasını bir insan kafatasıyla kıyaslamanın çok büyük bir hata olacağı kolayca anlaşılmaktadır.

Evrimsel bir bakış açısından bakıldığında pek çok farklı anomaliden söz edilebilir. İlkin, yüzdesel olarak doğum ağırlığı anne ağırlığına oranla insanda, büyük kuyruksuz

maymunlardakinin neredeyse iki katı iken (%5,5'e karşılık %2,4 – 4,1) kuyruklu maymunlarınkinden ve gibonlardan biraz daha az ya da hemen hemen aynıdır: kuyruklu maymunlarda (%5-10); gibonlarda %7,5).[157] Üstelik eski Dünya maymunları, gibonlar ve insanlarda diş çıkarma sırası aynıyken, büyük kuyruksuz maymunlarda farklılık göstermektedir.[158] Buna ek olarak, gibonlar yeryüzünde alışılagelmiş biçimde dik yürürlerken bir evrimci: insanın, kuyruksuz maymunlardan çok gibonlar ve maymunlara daha yakın akraba olduğunu düşünebilir.

Bir diğer önemli, ama evrimcilerin fosil örnekleri arasındaki farklılıkların evrimsel önemini değerlendirirken tümüyle görmezden geldiği faktörse, türler arasındaki melezleşmelerdir. Berstein, Malezya'daki vahşi bir *Macaca irus* takımının iki üyesinin, *M. irus* ve *M. nemestrina* melezleri olduklarının belirlendiğini bildirmiştir. Berstein, laboratuvarlarda melezlenen primat taksonlarının çeşitliliğinden söz ederken, türlerin tedricen ara formlardan geçerek birleştiğine dair kanıtları değerlendirirken son derece dikkatli olunması gerektiğini öne sürmüştür.[159] Bu dikkat, yaşayan canlıların yanı sıra fosil örneklere de aynı derecede uygulanmalıdır.

Özet Olarak Australopithecine'lerin Durumu

Şu yargıya varabiliriz: Australopithecine'ler (*A. africanus*, *H. africanus*, *H. habilis*, *A. boisei*, *A. robustus*, *A. afarensis*), ne insanla ne de günümüzde halen yaşamakta olan kuyruksuz maymunların herhangi biriyle hiçbir genetik akrabalığı bulunmayan kuyruksuz maymunlardı. Bu canlıların hareket biçimleri, bazı yönlerden benzersiz olmasına rağmen, büyük ihtimalle yaşayan diğer canlıların herhangi birisininkinden çok orangutanlarınkine benzemektedir.

İnsanın kökeni ile ilgili olarak ileri sürülen ara formların tümü, görünüşe göre aynı kaderi paylaşacaklardır. Bir keşfin ilan edilmesinden hemen sonra uzmanlar arasında keskin fikir ayrılıkları ortaya çıkar; bunu, çoğunluğun bu buluşu yavaş yavaş kabullenmesi takip eder; daha sonra, gittikçe artan bir güçle şüpheci sesler duyulmaya başlanır, sonuç olarak da keşif familya ağacından kesilip atılır. Bu süreç, Piltdown Adamı ve *Ramapithecus* için 50 yıl, Neandertal Adamı'nın tahtından indirilmesi için ise 100 yıl gerektirmiştir. Dart'ın, *Australopithecus*'un keşfini yaptığını bildirmesinden bu yana yetmiş yıl geçmiştir. Dart'ın, bu keşfi bildirdikten sonra ortaya attığı bu canlının, ara form konumunda bir canlı olduğu iddiası pek çok evrimci tarafından sert biçimde eleştirilmiştir. Fakat, son otuz-kırk yıldır, uzlaşımsal zekanın bir ürünü olarak australopithecine'ler, insan evrimi tasarısında merkezi bir yerde oturmaktadır. Bugün, artan sayıda şüpheci sesler duyulmaktadır; fakat *Australopithecus*'un, insanın atası olma konumunu kaybetmesi büyük ihtimalle yirmi–otuz yıl daha alacaktır. Endişelenmeye gerek yoktur. Bu zaman sürecinde, uzmanlar arasında sonu gelmez tartışmalar doğuracak pek çok yeni "ara form keşfi" yapılmış olacaktır.

Homo Erectus – Bir Bilmece

Homo erectus olarak isimlendirilen canlı, karışık bir geçmişe sahiptir. Uzmanlar, bu fosillerin bazılarının gerçekliğine ilişkin tereddütlere düştüler, başlangıçtaki kanıtların çoğu tümüyle ortadan kayboldu. Yetkililer, *Homo erectus*'un dev kuyruksuz maymun mu, kuyruksuz maymun benzeri insan mı yoksa tümüyle insan olan *Homo sapiens* mi olduğunu tartıştılar. Pek çok evrimci, bu taksonda, *Homo erectus* olarak sınıflandırılmış fosillerin çoğunu ya da tümünü bir arada tutarak bunun, gerçek insan türü olan *Homo sapiens*'ten bir önce gelen ve günümüze en yakın olan tür olduğunu iddia ederler. Büyük Fransız uzman Marcellin Boule gibi diğerleri de, örneğin, Pekin Adamı'nın, büyük ihtimalle, günümüz insanları tarafından öldürülüp yenen kocaman bir kuyruksuz maymun olduğunu iddia ettiler. Afrika, Avrupa ve Asya'dan toplanan çeşitli fosillerin, bazıları *Homo sapiens* kalıntıları ve bazıları da Boule'in karar verdiği ve sonunda Dubois'in de kabullenmeye başladığı gibi dev kuyruksuz maymunların fosilleşmiş kalıntılarının, karmakarışık bir yığın oluşturduğu oldukça olasıdır.

Başlangıçta *Pithecanthropus erectus* (dik yürüyen kuyruksuz maymun–insan) taksonuna dahil edilen ve Java Adamı olarak bilinen fosiller, *Sinanthropus pekinensis* (Pekin'li Çin Adamı) taksonuna dahil edilen ve Pekin Adamı olarak bilinen fosiller ile geçtiğimiz yıllarda Afrika'da bulunan diğer fosiller bugün, *Homo erectus* olarak isimlendirilen tek bir tür adı altında bir araya getirilmişlerdir. *Homo erectus* hikayesi, Eugene Dubois'le başlar.

Java Adamı

Dubois, insanın evrimleştiğine ve Asya'da bir yerlerde kuyruksuz maymunlardan ortaya çıktığına inanmış Hollandalı bir doktordu. Sefere çıkmak için parasal destekten yoksun olan Dubois, Hollanda ordusuna katılmış, Hollanda Doğu Hint Adaları'nda, yani bugünkü Endonezya'da görev almak istemiş ve bu görevi almıştır. O, eşi ve çocuğu 1887'de Sumatra'ya doğru bir deniz yolculuğu yapmışlardır. Amirleri Ona, Doğu Hint Adaları'nda "kayıp halkaları" araştırmak için büyük bir özgürlük tanımışlardır. Sumatra'da aldığı düş kırıcı sonuçlardan yaklaşık iki yıl sonra Dubois Java'ya nakledilmiştir. Dubois orada 1891 sonbaharında, Rinil köyü yakınlarındaki Solo Irmağı kenarlarında bir kafatası kapağı bulmuştur. Dubois bir yıl sonra kafatası kapağını bulduğu yerin on beş metre uzağında bir uyluk kemiği bulmuştur. Sonradan Dubois, koleksiyonuna üç diş eklemiştir.

Bulduğu alnı olmayan kafatası başlığı, çok kalın çeperli, uzun ve alçaktı ve kocaman kaş çıkıntılarına sahipti. Dubois bunun kranyal kapasitesinin 900 cm^3 olduğunu tahmin etti. Uyluk kemiği esasen, bir insanın uyluk kemiği ile aynıydı. Dubois, bulduğu tüm parçaların tek bir bireye ait olduğunu, çok ilkel ve kuyruksuz maymun benzeri bir kafatası ile insan benzeri bir uyluk kemiğine sahip olan ve aynen insan gibi dik yürüyen bu canlının gerçek bir "kayıp halka" teşkil ettiğine inandı. Bu nedenle Dubois bu canlıyı, *Pithecanthropus erectus* (dik kuyruksuz maymun–insan) olarak isimlendirdi.

Dubois bu fosilleri, 1895’te Leyden’deki Uluslararası Zooloji Kongresi’nde sergiledi. Yetkililer Dubois’in bildirisini dikkate değer bir şüphecilik ve farklı fikirlerle karşıladılar. İngiliz zoologlar kalıntıların bir insana, Almanlar bir kuyruksuz maymuna, Fransızlarsa, kuyruksuz maymun–insan arası bir canlıya ait olduğu görüşüne eğilim gösterdiler.

Dubois, Java Adamı’nın bulunduğu yere yakın olan Wadjak’ta, günümüz insanının kranyal kapasitesinden biraz daha yüksek bir kranyal kapasiteye sahip, 1500-1650 cm^3 lük iki insan kafatası (bunlar Wadjak kafatasları olarak bilinir) bulmuş olduğu gerçeğini yayınlamadı. Bu gerçek o zamanda açıklanmış olsaydı, Java Adamı’nın “kayıp halka” olarak kabul edilmesi çok zor ve neredeyse imkansız olacaktı. Bu durum 1922’ye kadar sürdü. Tam buna benzer bir keşif bildirilmek üzereyken Dubois, kendisinin, otuz yılı aşkın bir süredir Wadjak kafataslarına sahip olduğu gerçeğini yayınladı. Bu önemli keşfi uzun süre saklı tutması ve *Pithecanthropus* modellerini sergilememesi de bir talihsizlikti. Evrimci bir antropolog, eğer insan kafatasları kendi *Pithecanthropus erectus*’ları ile birlikte sergilenseydi, pek çok antropologun bunu hazmedemeyeceğini söyleyerek bu talihsizliği mazur göstermeye çalışmıştır.

Ölümünden yaklaşık on beş yıl önce, çoğu evrimci *Pithecanthropus*’un insan benzeri olduğunu kabul ettikten sonra Dubois, kendi eliyle yaptığını yine kendi eliyle yıkmış yani, fikrini değiştirmiş ve bunun dev bir gibondan başka bir şey olmadığı açıklamasını yapmıştır![160]

Aslında bu olasılığın açıklamasını yapan tek cesur insan Dubois değildi. İnsan Paleontolojisi Fransız Enstitüsü Müdürü ve insan fosilleri konusunda dünyanın en önde gelen uzmanlarından biri olan Marcellin Boule ve onun halefi H. V. Vallois şöyle demişlerdi:

> Dubois’i takiben bir kaç doğa bilimci, *Pithecanthropus* kalıntıları ile Gibon iskeleti parçalarının benzerliklerini vurgulamışlardır. O zaman niçin *Pithecanthropus*’un Gibon grubunun akrabası, dev bir kuyruksuz maymunu temsil ettiği varsayılmasın?

Daha sonra sözlerine şöyle devam etmişlerdir:

> Bu hipotezi birçok olguyla desteklemek mümkündür. Pliyosen ve dördüncü zaman boyunca tüm bölgelerde bugün yaşayan temsilcilerinin beden büyüklükleri önemli derecede azalmış olan, dev memeli formları vardı. Kendimizi primatlarla sınırlayacağımız durum şudur: Madagaskar’da dev bir Dördüncü zaman Lemur’u olan *Megaladapis* ve Siwalik Tepeleri’nden dev bir fosil Antropoyit olan *Dryopithecus giganteus*. Günümüz Gibonları gibi aynı zoolojik bölgede keşfedilen *Pithecanthropus*, bu gruba az çok dahil edilmiş, büyük bir cinsin temsilcisinden başka bir şey olmayabilir.[161]

Kafatası kapağının pek çok özelliği ile ilgili olan bir sonraki tartışmada Boule ve Vallois şöyle derler: “Bir bütün olarak alındıklarında bu yapılar, şempanze ve

gibonlarınkine çok benzemektedirler.”[162] Boule ve Vallois, Java’da bir süre yaşamış ve bazı ek malzemeler keşfetmiş bir Alman paleontolog olan von Koenigswald’ın, Dubois’in keşfettiği iki azı dişin bir orangutana, küçük azı dişinin de gerçek bir insana ait olduğunu söylediğini, bildirmişlerdir.[163]

Dubois’in kazılarının bulunduğu aynı yere yapılan 1906 seferinde, 9000 metre küp toprak kazılmış olmasına rağmen, tek bir benzer malzeme kırıntısı bulmakta bile başarılı olunamamıştır. 1936-1939 yılları arasında G. H. R. von Koenigswald, Trinil’den yaklaşık 65 kilometre uzakta olan Sangiran’da kapsamlı bir araştırma yürütmüştür. Onun burada göstermiş olduğu çaba, bir kafatası kapağı, kafatası parçaları ve dişler de içeren çene kemiği parçalarının keşfiyle ödüllendirilmiştir. Herhangi bir üye kemiği bulunamadı. Von Koenigswald bulgularını, *Pithecanthropus* II, III ve IV olarak adlandırdı..

Boule ve Vallois, Sangiran’da bulunan kafataslarının, Dubois’in *Pithecanthropus*’u ile aynı genel özellikleri taşıdığını bildirmişlerdir.[164] Sangiran bulgularında birçok diş, altçene ile bir bütün halinde bulunmaktaydı. Bu dişler hakkında Boule ve Vallois tarafından verilen her bir özellik, insandan çok maymunlarınkine benzemektedir.[165]

Boule ve Vallois tarafından yazılan kitaptan yapılan aşağıdaki alıntıda, bu kişiler, von Koenigswald tarafından Sangiran’da bulunan altçene dişlerinin, kuyruksuz maymunlarınkiyle benzeri özelliklerini işaret etmekte ve daha sonra da bu gerçeklerin, *Pithecanthropus* kafatası çalışmalarında elde edilenleri doğruladığını iddia etmektedirler:

> Gerçek azı dişleri aşırı derecede büyüktürler ve büyüklükleri birinciden üçüncüye doğru gittikçe artmaktadır. Bu, insanlarda bulunmayan, maymunlara has bir özelliktir. Yalnızca Wadjak’tan çıkarılan insan fosil çenesinde bulunan bir diğer maymun benzeri özellik de köpekdişlerinin ucunun, küçük azı dişleri yüzeylerine kadar yükselmesidir. Aynı derecede önemli olan bir diğer şey, üst köpekdişi ve yan kesici dişin arasında yer alan sağ tarafta 5 mm, sol tarafta 6,2 mm yer kaplayan diastemanın yani boşluğun varlığıdır. Antropoyitlerin yaklaşık %50’sinde diastema bundan daha büyük değildir; alt köpek dişlerinin ileri derecede gelişmiş olması gerektiğini kanıtlayan bu özelliğe de, *Homo* cinsi içerisinde asla rastlanılmamıştır.
>
> Bu özelliklere eklenebilecek bir diğer olgu da üst küçük azı ve gerçek büyük azı dişlerinin neredeyse düz bir hat şeklinde sıralanmış oluşu nedeniyle damak biçiminin, insan damağının at nalı biçiminden çok Antropoyitlerin, U şeklinde ki damağına daha çok benzemesidir. **Tüm bu gerçekler, bahsedilen kafatası çalışmasından elde edilen verilere, şüpheye yer vermeyen eşsiz kanıtlar sağlamaktadırlar.**[166] [Vurgu, yazar tarafından yapılmıştır.]

Dahası eğer, dişler hakkındaki bu gerçekler kafatasının analizleri sonucu elde edilmiş verilere “şüpheye yer vermeyen eşsiz kanıtlar sağlamakta” ise , o zaman

kafatası gayet açık bir biçimde bir insana değil, bir maymuna benzemelidir. Boule ve Vallois kitaplarında bu konunun öncesinde şöyle derler:

> ... Trinil kafatası kapağı, esas karakter itibariyle kuyruksuz maymun benzeri bir şempanze ile çok alt seviye olan Neandertal Adamı gibi, bir insan arası ara formdur .[167]

Boule, Neandertal Adamı'na çok alt bir insan sınıfı konumu vermişti.

Boule ve Vallois'in, Trinil'de Dubois tarafından bulunan femur (ve buna ek olarak daha sonra Dubois tarafından bulunmuş olan birkaç femur parçası) hakkında sahip oldukları görüş, bunun, esasen insandan ayırt edilemez özellikler taşıdığıdır. Boule ve Vallois şöyle bir sonuca varırlar:

> Eğer bizler sadece kafatası ve dişlere sahip olmuş olsaydık, birbirleriyle aynı değilse de Antropoyitlerle çok yakın akraba olan varlıklardan bahsettiğimizi söyleyebilecektik. Eğer yalnızca femurlara sahip olmuş olsaydık, İnsan'dan bahsettiğimiz açıklamasını yapabilecektik.[168]

Boule ve Vallois'in iddia ettiklerine göre, femura bakan biri bunun bir "İnsan" olduğunu söylerken, kafatasına bakan biri de bunun bir "Kuyruksuz Maymun" olduğunu söyleyebilecektir. Belki de bu doğrudur, yani: femur, gerçek bir insana, kafatası ise, Dubois'in de sonuçta kabul ettiği ve Boule ile Vallois'in de (daha önce söylendiği gibi) en azından az çok kabul ettikleri gibi, olağanüstü büyüklükteki bir maymuna ait olduğudur. Başlangıçtan itibaren femurun, kafatası kapağının sahibine ait olup olmadığı konusunda şüpheler dile getirilmiş ve bu şüpheler günümüze kadar ulaşmıştır. Boule ve Vallois şöyle derler: "kafatası ile femurun birbirlerine ait oldukları yönündeki varsayımlar ne olursa olsun şüpheler süregelmiştir..."[169] femur ve kafatası kapağının ilişkisi ile ilgili olarak Tim White şöyle demektedir:

> Pek çoğu, bu ilişkinin doğruluğunu kabul etmek konusunda gönülsüzdüler ve bazı çalışanlar ⌠M. H. Day ve T. I. Molleson, *Human Evolution*'da, M. N. Day, Ed. (Taylor ve Francis, London, 1973), Cilt 11, s. 127⌡ hâlâ tereddüt içindedirler.

Harry Shapiro şöyle demektedir:

> *Pithecanthropus* femuru insanınkine öylesine benzemekteydi ki zamanın uzmanlarının bazılarına göre bir kuyruksuz maymun kafatasıyla asla bağdaşmaz görünüyordu... Fakat buradaki canlı, bizim gibi dik duran ve yürüyen, lakin büyük çıkıntıya sahip bir çene ile bizimkinin yarısından biraz daha büyük bir beyne sahip olan dikkate değer ilkel kafataslı bir kuyruksuz maymundur. Görünüşteki bu bağdaşmazlık, bazı bilim adamlarının, bu femurun bu kafatasının sahibine ait olmadığını ve bunların yan yana bulunmalarının sadece tesadüfi olduğunu ileri sürmelerine neden olmuştur.[170]

Dubois’in önceki profesörü Ernst Haeckel’in, ara formun var olması gerektiği savına inanan ve bu ara formu bulmayı gayretle ümit eden Dubois’in, femur ve kafatası kapağının aynı bireye ait olduğunu ve bu bireyin de gerçek bir “kayıp halka” olan, dik yürüyen bir kuyruksuz maymun–insan olduğunu kabul etmesi doğaldı (Haeckel hayali halkayı “Pithecanthropus alalus” yani konuşmayan, kuyruksuz maymun–insan olarak isimlendirmişti bile). Daha önce söylendiği gibi Dubois’in kafatası kapağı ile bir araya getirdiği üç diş, kafatası kapağının sahibine ait değillerdi ve burada femuru kafatası kapağının sahibi ile ilişkilendirmek için yeterli neden görülmemektedir.

Dünyanın diğer kısımlarında bulunan ve *Homo erectus* olarak sınıflandırılan bu örneklerin konumu ne olursa olsun Dubois’in *Pithecanthropus erectus*’la ilgili olan, insanla hiçbir genetik akrabalığı bulunmayan ve kuyruksuz maymunlar olarak isimlendirilen gruba ait çok büyük bir maymun şeklindeki son kararının doğru bir karar olma olasılığı çok yüksektir.

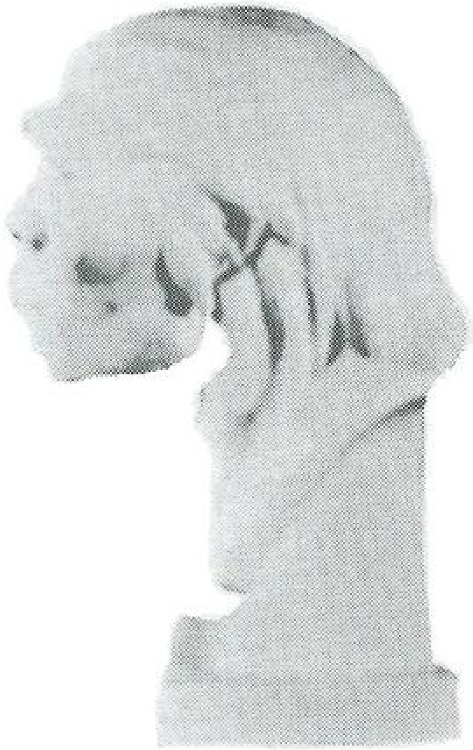
Pekin Adamı

İnsanlar, bilimsel inceleme tezlerinde ve metinlerinde sunulan Pekin Adamı konusundaki kanıtlara eleştirmeden inandıkları zaman, insana yakın bir canlının ya da ilkel özelliklere sahip bir insanın varlığının kanıtlanmış olduğunu düşünmektedirler. Örneğin Şekil 31’de gösterilen model üzerinde kafatası modelinin ve yüz hatlarının yeniden biçimlendirilmesi, günümüz insanına büyük bir benzerlik yaratmış ve onu insandan güçlükle ayırt edilebilir bir hale getirmiştir. Ancak, Pekin Adamı ile ilgili olan bildirilerde yapılan titiz bir çalışma, karmakarışık hale gelmiş bir çelişkiler yumağı olduğunu, verilere aşırı derecede öznel bakıldığını, fosil kemiklerinin tuhaf ve doğadışı halde olduğunu ve esasen fosil malzemenin neredeyse tümüyle kaybolduğunu göstermektedir.

Çin’de, bugün adı Zhoukoudian olarak değiştirilen ve Pekin’e (bugünkü adı Beijing) yaklaşık kırk kilometre uzaklıkta olan Choukoutien’de 1920-1930’larda yaklaşık otuz kafatası, on bir altçene ve 147 diş’in parçaları bulundu. Az sayıda ve bir hayli parçalanmış halde olan üye kemiklerinden başka bu canlılara ait hiçbir şey bulunamadı. İlk bulgulardan biri tek bir dişti. Daha fazla kanıt bulunmasını beklemeksizin Pekin’deki Union Tıp Fakültesinde Anatomi profesörü olan Dr. Davidson Black bu dişin, Çin’de yaşamış, eski bir hominidin yani insan benzeri bir canlının varlığının bir kanıtı olduğunu açıkladı. Black, daha sonraları Pekin Adamı olarak bilinen bu canlıyı, *Sinanthropus pekinensis* olarak isimlendirdi.



A.



B.



C.

Şekil 31. (Pekin Adamı olarak isimlendirilen) *Sinanthropus pekinensis*'in etten kemikten modelleri (A, B) ve kafatası modeli (C). Rusch, *Rock Strata and the Bible Record*'daki *Human Fossils*'den. (P. A. Zimmerman, Editör, Concordia Publishing House, St. Louis, 1970.)

Bu dişin ve daha sonraki bulguların bir kireçtaşı uçurumu mağarasından çıkarıldığı hikayesi anlatılmaya başlandı. Bu mağara, "üst mağara" olduğu varsayılan mağaranın üst kısımlarında bulunan, tümü günümüz insanı kalıntıları olarak tanımlanan on farklı bireye ait fosil parçaları bulunduktan sonra "alt mağara" olarak bilinmeye başlandı. Daha sonra da göreceğimiz gibi bu seviyelerin ikisinde de bir mağaranın olması bile çok şüphelidir.

Bu materyalin değerlendirilmesindeki en eleştirel nokta, iki diş haricinde, 1941-1945 zaman süresince bu materyalin tümünün kaybolması ve hiçbirinin yeniden elde edilememesidir. Bu malzemenin ortadan yok oluşu ile ilgili birçok hikaye ortaya çıktı; bu hikayelerden en gözde olanı, Pekin'den, Çin'de aktarma yapan bir A.B.D. deniz müfrezesine taşınırken ya bu materyalin kaybolduğu ya da Japonlar tarafından bir saldırı sonucu gasp edildiğidir. Bu hikayelerin hiçbiri doğrulanmadı. Görünüşe göre, yaşayan hiç kimse bu materyale ne olduğunu bilmemektedir.

Sonuç olarak bizler, tümüyle, insanın bir hayvan atadan evrimleştiği fikrine kendilerini adamış birkaç araştırmacının yapmış oldukları modellere ve açıklamalara bağlı kaldık. Bir bilim adamı, bir insanın sahip olabileceği en üst düzeydeki tarafsızlığa sahip olsa bile, onun yetersiz ve eksik materyallere dayanarak biçimlendirmiş olduğu modeller ya da yaptığı yorumlar, önemli bir dereceye kadar, kendisinin, bu kanıtın ne göstermesi gerektiği konusunda sahip olduğu fikri yansıtır. Üstelik, Choukoutien'de çıkarılan materyalin değerlendirilmesinde ve analizinde tarafsızlığın ciddi anlamda göz ardı edildiğine dair çok sayıda kanıt da bulunmaktadır. Eğer bugün Pekin Adamı ile ilgili olarak sahip olduğumuz kanıt çeşitleri mahkeme önüne çıkarılmış olsalardı, bunların, aslı olmayan söylentiler ve kabul edilemez kanıtlar bütünü olduğuna hükmedilirdi.

Bu etmenleri de göz önünde bulundurarak Pekin Adamı ile ilgili kanıtları inceleyelim. İlk olarak kanıtların evrimciler tarafından değerlendirilişini inceleyeceğiz; daha sonra da yaratılışçı bakış açısından açıklamalar yapacağız. Evrimsel bakış açısı için, daha önceden sözünü ettiğimiz, ve *Fossil Man* olarak İngilizce'ye çevrilen Boule ve Vallois tarafından yazılan *Les Hommes Fossiles* yayınını kullanacağız.[171] Boule ve Vallois, bu eserin büyük bir bölümünü (İngilizce tercümede ss. 130-146) *Sinanthropus*'a yani Pekin Adamı'na ayırmışlardır.

Sinanthropus'la ilgili ilk kanıt, Choukoutien köyüne yakın bir yerde bulunan kemik kalıntıları arasında iki büyük azı dişinin çıkarıldığı sırada 1921'de keşfedilmiştir. 1927 yılında üçüncü bir büyük azı dişi bulunmuş ve Dr. Davidson Black'a verilmiştir. Daha önceden de anlatıldığı gibi, *Sinanthropus pekinensis* bu dişe bakılarak oluşturuldu. 1928'de kazı işlerinde görevli Çinli paleontolog Dr. W. C. Pei, kafatası parçaları, bir alt çeneye ait iki parça ve çok sayıda diş buldu ve bu bulgular derhal

Black tarafından yayınlandı. 1929'da Pei, yaptığı kazıda *Pithecanthropus*'a benzeyen iyi korunmuş bir kafatası kapağı buldu. O zamandan beri bölge, Çin Jeoloji Araştırmaları denetiminde sistematik olarak incelenmektedir. Sonuç olarak, bu bölümün başında anlatılmış olan koleksiyon keşfedildi.

Yüzeyde, buraya 135 metre mesafede ve yaklaşık 45 metre kalınlığında bir "mağara dolgusu"nun varlığı gözlendiğinden, bir zamanlar kireçtaşı kayalığı yüzeyinde büyük bir mağaranın var olduğu iddia edilmektedir. Mağaranın tavanının çöktüğü ve eski mağara dolgusunun böylece gömüldüğü söylenmektedir.

Dolgunun pek çok farklı seviyesinde *Sinanthropus* parçaları bulundu. Yaklaşık 100 farklı hayvan kemiğinin bulunduğu fosil faunası, üstten alta doğru çeşitlilik göstermiyordu ve değişik seviyelerde bulunan *Sinanthropus* kalıntıları her yerde aynı özellikleri gösteriyordu. Eğer bu kalıntılar gerçekten de varsayıldığı gibi gerçek bir mağara dolgusu içinde bulunmuşsalar, bunun anlamı, bütün zamanlar boyunca 45 metrelik dolgu oraya yerleşirken bu bölgede yaşamış *Sinanthropus* ya da diğer canlılarda hiçbir değişimin gerçekleşmediğidir.

Kafataslarının tümü zarar görmüştü ve alt çeneleri yoktu. Daha önce bahsedilen kafataslarının keşfinden sonra 1936'da, Alman kökenli Amerikan paleontolog Dr. Franz Weidenreich görevdeyken, üç kafatası daha bulunduğu bildirildi.

Gerçekte ilk keşif olan Kafatası III, Boule ve Vallois tarafından ayrıntılı olarak tanıtılmıştır (Boule Pekin'e ve Choukoutien'e gitmiş ve asıl fosilleri incelemişti). Black bunun bir ergene ait olduğunu, Weidenreich ise sekiz, dokuz yaşlarında bir bireye ait olduğu yorumunu yaptı. Boule ve Vallois, üstten ve yanlardan incelemeler yaparak bunun, *Pithecanthropus*'la çarpıcı bir benzerlik taşıdığını, fakat Kafatası II'nin genel hatlar itibariyle *Pithecanthropus*'a daha çok benzediğini söylediler. Ve şu yargıya vardılar: "Kendi bütünlüğü içinde *Sinanthropus* kafatasının yapısı, halen daha çok kuyruksuz maymuna benzemektedir" (s. 136). Boule ve Vallois bundan kısa bir süre sonra, Locus L'den çıkarılan (1936'da bulunan) üç kafatasının, az önce sözünü ettiğimiz kafataslarıyla aynı karakterleri daha çarpıcı bir biçimde sergilediğini bildirdiler.

Kuşkusuz kesin olmamalarına rağmen 1936'da bulunan iki kafatasının kranyal kapasitesinin 1200 cm^3 e kadar ve daha önce keşfedilen kafataslarının kranyal kapasitelerinin ise, yaklaşık 900 cm^3 olduğu tahmin edildi. Boule ve Vallois bu kapasite değerlerinin, yüksek kuyruksuz maymunlar ile insanlar arası yaklaşık orta değerler olduklarını işaret ettiler.

Boule ve Vallois tarafından açıklanan tüm altçene özellikleri, diş kemeri (çene kavsi) hariç, kuyruksuz maymunlara benziyordu. Bu kemer kuyruksuz maymunlardaki U şeklinden çok insanlardaki gibi parabolik bir şekle benziyordu. Aynı şekilde, bu yazarların dişler konusunda söyledikleri özelliklerin tümü, bazı kuyruksuz maymun türlerinde olduğu gibi (fakat hepsinde değil) köpek dişini ön dişten ayıran bir diastemanın bulunmayışı dışında, kuyruksuz maymun benzeri özelliklerdi. Üstelik, üst köpek dişleri, kuyruksuz maymunlardaki gibi diğer dişlerden daha üst bir seviyeye kadar yükselmelerine, "özellikle büyük" olmalarına ve "dışarıya doğru uzanan, küçük

fildişi benzeri dişler” olarak tanımlanmalarına rağmen, alt köpek dişleri daha çok, büyük ön dişler gibi görünmektedirler. Birkaç istisna olmasının yanı sıra çene ve dişlerin yapısal özellikleri kuyruksuz maymunlarınkine benzemekteydi; fakat bu birkaç istisnanın varlığı, Boule ve Vallois’i, *Sinanthropus*’un dişleri ve alt çenesinin, bilinen başka bir büyük kuyruksuz maymundan çok insanla daha yakın akrabalığı olan büyük bir primata benzediği açıklamasını yapmaya götürmüştür.

Boule ve Vallois, *Sinanthropus*’a ait bir ölçü tablosunu bir *Pithecanthropus*’unkiyle karşılaştırdıktan sonra, farkların, tek bir tür içinde (yani Neandertal Adamı) rastlanan farklılıklardan daha az olduğunu açıkladılar. Bu nedenle Boule ve Vallois, türlerin farklılıklarını kabul etmelerine rağmen, bu iki canlının tek bir cins içinde yer almaları konusunda ısrar etmişlerdir. *Pithecanthropus* ismi önceliğe sahip olduğu için Choukoutien canlısını *Pithecanthropus pekinensis* olarak adlandırmışlardır. *Pithecanthropus*’la ilgili tartışmalarında önceden de belirtildiği gibi bu yazarlar, yalnızca kafatası ve dişlere dayanarak, Antropoitlerin aynısı olmasa da onlarla çok yakın akraba olan canlılarla karşı karşıya olduğumuzu söylediler. Boule ve Vallois böyle dedikleri için merak ediyoruz: Acaba *Sinanthropus* ile *Pithecanthropus’un* yakınlaştırılmasıyla *Sinanthropus*’uAntropoitlerle, aynısı olmasa da onlarla çok yakın akraba yaparak derecesini düşürmek mi, yoksa *Pithecanthropus*’underecesini yükseltmek mi istiyorlar? Bugün çoğu evrimci, *Pithecanthropus*’un derecesini yükseltmiştir ve *Pithecanthropus* ile *Sinanthropus*’un yerlerini tek bir türün içine, *Homo erectus*’a almışlardır.

Boule ve Vallois *Sinanthropus*’un *Pithecanthropus*’a akrabalığı (s. 141) konusundaki tartışmalarında Black’ı, tarafsızlığını kaybettiği ve gerçekleri çarpıttığı gerekçesiyle suçlamışlardır. Açık bir şekilde şöyle söylemişlerdir:

> *Tek bir* dişe isim vermek amacıyla *Sinanthropus* terimini kullanmakta haklı olduğunu düşünen Black, bir kafatası kapağının açıklamasını yaparken doğal olarak, yarattığı terimi haklı çıkarmak istedi. Black, bu parçanın Javalı olanına büyük benzerliğini kabul ederken, farklılıkların üzerinde durmuş ve bu farklılıkları sayısal verilerle örneklendirmiştir. Bugün onun ölçüm tabloları üzerinde çalışılırken gayet açık biçimde gözlenen şey, *Pithecanthropus*’la *Sinanthropus’un* çeşitli parçaları arasında gözlenen farklılıkların, cins belirlemede bir önem taşımaktan çok uzak oldukları, oldukça doğal ve belirgin bir tür olan *Homo Neandertalensis*’te kaydedilen varyasyonlardan daha az olduklarıdır.

Diğer bir deyişle, Black, tek bir dişe saplanıp kalmış ve *Sinanthropus* kategorisini de bu diş etrafında şekillendirdiğinden, gerçekleri, kendi tasarısıyla uyumlu hale getirme zorunluluğu hissetmiştir. Bu nedenle Dr. Black’ın elinden çıkmış olan *Sinanthropus* modellerini ya da açıklamalarını kabul ederken çok dikkatli olunmalıdır.

Bölümün sonunda karşımıza çıkan “Gerçeklerin Yeniden Tartışılması” adlı kısım Boule ve Vallois tarafından bütünüyle *Sinanthropus*’un anlatılmasına ayrılmıştır. Bu bölüm, başlıca parçaları sözde 1936’da bulunan malzemeye dayanılarak Weidenreich

(Şek. 31) tarafından yeniden bir araya getirilen *Sinanthropus* modeline dayanmaktadır. Bu model, daha önceden yapılmış olan *Sinanthropus* tanımlarından ve başka bir yerde Boule tarafından biçimlendirilmiş bir *Pithecanthropus* modelinden öylesine çarpıcı biçimde farklıdır ki, bu bölümün, Boule'in ölümünden sonra Vallois tarafından yazılmış olması büyük bir olasılıktır (*Les Hommes Fossiles*'in 1952 baskısı, 1942'de Boule'in ölümünden sonra yayınlanmıştır ve yazarlığını yalnızca Boule'in yapmış olduğu bu kitabın önceki baskısının Vallois tarafından güncelleştirilmiş bir baskısıdır). Gerçekte, bu bölüm, parçaları Weidenreich tarafından yeniden bir araya getirilmiş olan bir *Sinanthropus* kafatası modelini kapsadığı ve sergilediği için, bu bölümün, Boule'in ölümünden sonra Vallois tarafından yazılmış olduğu konusunda hiçbir şüphe bulunmamaktadır. Weidenreich, *Sinanthropus* kafatası açıklamasını,[172] Boule'in ölümünden bir sonraki yıl olan 1943 yılına kadar yayınlamamıştır.

Davidson Black 1934'te öldü ve onun yerine Franz Weidenreich geçti. Dr. Pei, kazılardan sorumlu olma işini devam ettirdi ve onun görevi aynı zamanda bulgularını, Weidenreich'in değerlendirmesine sunmaktı. Kayıtlara göre Dr. Pei 1936'da üç kafatasına ait parçalar buldu. Bu kafatasları, Weidenreich'in sözde modeline temel olarak kullandığı kafataslarıydı. Boule ve Vallois tarafından bu üç kafatasından Locus L'den çıkarılanlar diye söz edilmiştir.

"Gerçeklerin Yeniden Tartışılması" adlı bölümde, hiçbir yeni veri ortaya konmamış fakat okuyuculardan, Weidenreich tarafından yapılan ve üç kafatası ya da modellerin değişik bakış açılarını gösteren üç fotoğrafı incelemeleri istenmiştir: Dişi bir gorilin kafatası, Weidenreich'in *Sinanthropus* dişisi modeli ve bir Kuzey Çinli kafatası. Sonra okuyucudan, *Sinanthropus*'un, Antropoyit kuyruksuz maymunlar ile insanlar arası bir canlı olduğunu kendi kendine doğrulaması istenmiştir. Eğer bir kişi Weidenreich'in *Sinanthropus* modelini hiç eleştirmeksizin kabul ederse, o zaman, yukarıdaki değerlendirmeyi reddetmeyecektir. Gerçekte bu modele dayanılarak bazı insanlar, *Sinanthropus*'u, yalnız insana yakın bir canlı değil de tümüyle insan olan bir canlı olarak değerlendirmeye yönlendirilmişlerdir.

Şu vurgulanmalıdır ki, bu fotoğraflarda goril ve insana ait kafatasları, Weidenreich tarafından biçimlendirilmiş bir *Sinanthropus* kafatası **modeli** ile karşılaştırılmaktadır. Bütün bir kafatası bulunduğunda ve özellikle gömülmeden itibaren hiçbir bükülme ortaya çıkmamışsa ve bir araya getirme doğru yapıldıysa o zaman örnek tümüyle güvenilirdir. Kafatası kalıntıları hemen her zaman parçalı halde bulunurlar. Bu durumda paleontologlar kafatasını, parçalara bakarak ve kayıp parçaların yerini doldurabilmek için dolgu malzemesi kullanarak yeniden biçimlendirmeye çalışırlar. Bu yeniden biçimlendirme, paleontologun tarafsızlığına ve fosil kalıntılarının ne kadar parçalı olduğuna bağlı olarak az çok güvenilirdir. Modeller yeniden biçimlendirmenin dökümleri olurlar ya da araştırmacının bu kafatasının neye benzediği düşüncesine göre biçimlendirilirler.

Bugün, (son birkaç on yıl süresince elde edilen iki diş ve birkaç kırıntı dışında) hiçbir *Sinanthropus* kafatasına, başka parçasına ve gerçek fosil materyali içeren yeniden bir araya getirilmiş bir modele sahip değiliz. Sahip olduğumuz tek şey,

Weidenreich tarafından biçimlendirilmiş **modellerdir**. Peki bu modeller ne kadar güvenilirdir? Sahip olduklarımız, asılların gerçek kalıpları mıdırlar yoksa, Weidenreich'in, bunların neye benzediği konusundaki **düşüncelerini** mi yansıtmaktadırlar? Onun bu modelleri niçin önceki betimlemelere göre bu denli farklılık göstermiştir? Weidenreich'in bu modelleri, *Sinanthropus*'un taksonomik akrabalıkları ile ilgili olan kanıtlar tümüyle geçersiz sayılmalıdır. Eğer böyle bir dava mahkemeye çıkarılsaydı, böyle söylentilerden oluşan kanıtların tümüyle geçersiz oldukları konusunda en ufak bir şüphe dahi bulunmadığına hükmedilecekti.

Son olarak Boule ve Vallois *Sinanthropus* kalıntılarının tuhaf bir karakteristiği üzerine tartıştılar. Şöyle yazmışlardır (s. 145):

> Tümüyle kafatasına ait olan kemikli parçaların özellikle de alt çeneye ait kısımların bulunuşunu ve uzun kemiklerin neredeyse hiç bulunmayışlarını nasıl açıklıyoruz? Weidenreich, bu buluntuların mağaraya doğal yollarla gelmediğine, genellikle genç bireylere saldıran ve ganimet ya da ödül alabilmek için kafa ya da kafa parçalarını tercih eden avcılar tarafından oraya getirildiğine inanmıştır. Bu açıklama, tek başına akla yatkındır, **fakat problem, bu avcının kimlik tespitindedir**(kalın font yazar tarafından eklenmiştir).

Tüm uzmanlar, *Sinanthropus* bireylerinin her birinin avcılar tarafından öldürülüp yendiğinde hemfikirdirler. Tüm kafatasları dip kısımlarına yakın yerde, beyinlerin çıkarılıp yenilebilmesi için sert bir biçimde ezilmişlerdi. Bu canlıların, parçaların neredeyse kırk farklı bireyden alınmış olması gerçeğine rağmen, kafatası parçaları dışında başkaca kısımları bulunmamıştır. Bu durumda cevapsız kalan tek soru, **avcının kim olduğudur**.

Weidenreich, neredeyse tüm evrimcilerin yaptıkları gibi avcının, *Sinanthropus*'un kendisi olduğu kararına varmıştır! *Sinanthropus*, hem avlanan hem de avlayandı! *Sinanthropus*'un, insanın evrimsel atası konumunu koruyabilmek için bu varsayım gereklidir.

Boule ve Vallois, bu kuramın doğruluğu konusunda çok ciddi şüpheler dile getirmektedirler (s. 145):

> Bu hipotezle ilgili olarak, diğer yazarlar kendilerince tüm bilgilerimizle daha büyük bir uyum sağlayan şu açıklamayı sunmuşlardır: Avcı, taş aletleri bulunan ve *Sinanthropus*'u avlayarak yaşayan gerçek İnsan'dı.

Devamında şöyle derler:

> Bu nedenle bizler, *Sinanthropus*'un, çökelimler arasında, birlikte yaşadığı hayvanlarla eşit düzeyde, bir avcının avı kılığında ortaya çıktığı zaman, Choukoutien'in hükümdarı olduğunu düşünmenin, fazlaca iddialı olup olmadığını kendimize sormalıyız.

“Bilgilerimizle daha büyük bir uyum sağlayan” şu kanıt da mevcuttur: *Sinanthropus* canlıları, gerçek insanlar olan avcıların kurbanlarıydılar. Eğer bu böyleyse, o zaman, *Sinanthropus* insanın evrimsel atası olamaz; fakat büyük kuyruklu ya da kuyruksuz maymun benzeri bir canlı olmalıdır.

Şimdi, Romalı Katolik rahibi ve bir yaratılışçı olan Rev. Patrick O’Connell’in *Sinanthropus* hakkında yapmış olduğu değerlendirme dikkate alınacaktır. Bir rahibin değerlendirmesini ünlü evrimci paleontologlarınkiyle karşı karşıya getirmek, Davut’u Golyat ile karşı karşıya getirmeye benzemektedir. Fakat belki bu durumda da Davut, Golyat’ın zayıf bir noktasını bulmuştur.

O’Connell, Choukoutien’de yapılan, kazı çalışmaları süresince ve Japonların işgal dönemleri dahil o bölgeyi terk etmelerinden sonraki birkaç yıl boyunca Çin’deydi. O’Connell, o bölgede bir saha araştırması yapmamış olmasına rağmen, Çin’de, Çince ve diğer yabancı dillerde yayınlanmış olan raporları görme imkanı buldu. Gerçeklerin tümünün halka anlatılmadığı ve Choukoutien’de hiçbir “kayıp halka” bulunmadığı kanısına vardı. Vardığı yargıyı *Bugünün Bilimi Ve Yaratılış Kitabının Sorunları* adlı kitabında yayınladı.[173]

O’Connell, *Sinanthropus* kalıntılarının ortadan kayboluşlarının bir savaş rastlantısından çok, planlı bir iş olduğuna inanmıştı. Japonlar, Choukoutien’deki işleri engellememişler ve Weidenreich ile Pei, Weidenreich 1940’ta işi bırakana kadar birlikte kazılara devam etmişlerdir. O’Connell, Çin hükümeti Pekin’e geri dönmeden önce; modellerin fosillerle uyuşmadığı gerçeğini gizlemek için Pei’nin fosilleri yok etmiş olabileceğine inanmaktadır.

Süreli Pekin yayını *China Reconstructs*’ta 1954 yılında yayınlanan bir makalede Dr. Pei, Choukoutien’den çıkarılan materyalin sergilenmekte olduğunu söylemiştir. Bu materyal, birkaç *Sinanthropus* kafatasının **modellerini** ya da **dökümlerini** (Black ve Weidenreich tarafından yapılmış), değişik hayvanların **fosil kalıntılarını** ve bulunmuş çeşitli taş aletlerini içeriyordu. Öyleyse görünüşe göre *Sinanthropus* materyaliyle ilgili olarak eksik olan tek şey, *Sinanthropus* fosil kalıntılarıydı.

Choukoutien ortamı ile ilgili olarak hemen hemen her yerde ve her zaman kabul gören kanı, *Sinanthropus* fosillerinin tavanı çökmüş, büyük bir mağaranın mağara dolguları içinde bulunduğudur. İnsan fosilleri aynı alanda bulunan daha yüksek bir seviyede, sözde daha yüksek bir mağarada bulunmuştur. Görünüşe göre, her iki seviyede de mağara bulunduğuna dair çok az kanıt vardır. Daha önce de belirtildiği gibi, “mağara dolgusu” yüzey boyunca en az 135 metre mesafeye uzandığı için, alt mağaranın çok büyük olduğu varsayılmalıdır. Çöküntü, daha geniş bir bölgeye yayıldığı için “üst mağara” da ya o kadar ya da daha fazla geniş olmalıdır. Weidenreich daha yüksek seviyede bir mağaranın varlığını asla iddia etmemiş fakat bundan, “sözde üst mağara” diye söz etmiştir.

O’Connell’ın Choukoutien’de gerçekleştirilen bulgulardan yola çıkarak vardığı sonuç, eski zamanlarda o alanda çalıştırılan büyük ölçekli bir kireçtaşı ocağı bulunduğudur. Her iki seviyede ki çöküntüde, uzak bir mesafeden getirilmiş olan binlerce kuvars taşının (Choukoutien’de hiç kuvars bulunamamıştır) bulunması, orada,

kireçtaşı ocakları kurulup işletildiğini göstermektedir. Taşların bir taraflarında kurum tabakası vardı. Her iki seviyede de büyük kül yığınları bulunmuştu.

Taşocağı kazı çalışmaları, her iki seviyede yaklaşık 180 metre genişlikte ve tepenin yaklaşık olarak 15 metre derinliğinde devam ettirilmiştir. Kireçtaşı tepesinin altı kazılmış ve tepe, her iki seviyedeki her şeyin binlerce ton kayanın altına gömülmesiyle çökmüştür. *Sinanthropus* kafatasları bu gömülmüş kül ve çöküntü yığınları arasında bulunmuştur.

Kireçtaşı ocağının yanında bulunan, binanın yapımı için hazırlanmış ve uzak mesafeden taşınmış taşlar ile dev kül yığınları O'Connell için tek bir şey ifade ediyordu: Kireç yakma işlemi yapılıyordu. Üstelik, Choukoutien'de büyük ölçüde kireç üretiminin olması, bu bölgede dikkate değer ölçüde evin inşa edildiği anlamına gelmektedir.

Choukoutien'deki kireç yakma endüstrisi konusunda O'Connell haklı olsa da olmasa da orada bulunan geniş taş endüstrisi ile ilgili olarak başka hiçbir açıklama yapılmamıştır. Eski Taş Devri konusunda uzman olan H. Breuil Choukoutien'e davet edildi. 1932 Mart'ında *L'Anthropologie* sayısında yayınlanan raporunda Breuil bize, *Sinanthropus* kafataslarının ve yaklaşık 100 farklı hayvanın kemiklerinin bulunduğu çöküntü ve kül yığınlarının altında, 12 metre derinlikte ve 132 m^2 alan kaplayan alt seviyenin bir kısmında 2000 adet kabaca şekillenmiş taş bulunduğunu söylemektedir.

Bu bölgede bulunan aletlerin özellikleri Breuil'e göre ilkel değildi. Bazen iyi bir ustalık sergileyen yontma aletleri, raspalar ve diğer aletler Fransa'da Geç Yontma Taş Devri'ne kadar bulunmayan özelliklere sahiptiler.[174] Pekin Adamı fosillerinin yaşlarının bir ile iki milyon yıl olduğu varsayılırken, Üst ya da Geç Yontma Taş Devri'nin yaklaşık 35.000 yıl önce başladığı varsayılmaktadır. Bu nedenle bu kanıt, *Sinanthropus*'un, çok eski çağlarda yaşadığına dair tartışmalarda kullanılamamaktadır.

O'Connell, *Sinanthropus* kafataslarının bulunduğu aynı yerin üst bir seviyesinde bulunan modern biçimli on insanın fosil kalıntılarına çok az önem verildiğine işaret etmiştir. Bazı kitaplar, örneğin Romer'in *Man and the Vertebrates* kitabı bu gerçek hakkında hiçbir şey söylememektedir. Diğerleri de *Sinanthropus* bölümünde bundan hiç bahsetmemekte fakat bu bilgiye başka bir bölümde yer vermektedirler. O'Connell'e göre bu bireyler, taş ocağı kazı çalışmaları esnasında kireçtaşı uçurumunun altının kazılması sonucu oluşan heyelan nedeniyle ölmüşler ve *Sinanthropus* kafatasları da aynı heyelanda gömülmüşlerdir. Üst seviyede bulunan kemikler, bu tür kalıntılardan beklendiği gibi bu olağan karışımdan oluşmuştur.

Sinanthropus kafataslarının çıkarıldığı (*Fossil Man*'in 132. sayfası) bu bölgeye ait bir çizelgenin incelenmesi sonucu O'Connell'i destekleyen bilgiler elde edilmiştir. Kalıntıların yapısı, özellikle de "ana grubun yan dalında" bulunanlarınki, bir mağara dolgusundan beklenenle uyum sağlamamaktadır.

O'Connell, belirli araştırmacılar tarafından yapılan önceki *Sinanthropus* tanımlamalarının, daha sonra yapılmış olan tanımlamalardan ve Black ile Weidenreich modellerinden büyük farklılıklar gösterdiğine işaret etmiştir. O'Connell, Teilhard de

Chardin'den (*L'Anthropologie*, 1931) yaptığı şu alıntıdan bahsetmektedir: "*Sinanthropus*, açık şekilde, büyük kuyruksuz maymunlara çok fazla benzemektedir."

Görünüşe göre, *Sinanthropus* hakkında Black tarafından yapılan iki tanımlama ve 1936'da bulunan kafataslarına (Şekil 31'de gösterilen modele bakınız) dayandırılan Weidenreich tarafından yapılan üçüncü tanımlamayla *Sinanthropus*'u gittikçe daha çok insan benzeri bir canlı haline getiren büyük bir ilerleme kaydedilmiştir. Belki de bütün bu meselede yer alan tek evrim budur!

O'Connell, *Sinanthropus*'un, eski bir madende çalışanlar tarafından öldürülüp yenen büyük köpek maymunlarına ya da büyük makaklara (iri maymunlar) ait kafataslarından oluştuğu kararına varmıştır. Choukoutien'de kayaların ve çöküntülerin altına gömülmüş, kireçtaşlarının yandığı bir bölgenin bulunduğuna dair birçok kanıt vardır. Kafatasları bulunan canlılar, makaklar ya da köpek maymunları (ya da Dubois'in *Pithecanthropus*'la ilgili olarak ileri sürdüğü gibi gibonlar) ise de, bu canlılar kuyruksuz maymunlara benziyorlardı. Sonuç olarak Boule ve diğerleri sırtlarını, *Sinanthropus*'un, gerçek insanlar tarafından öldürülüp yenildiği inancına dayamışlardır.

O'Connell, insana yakınlık anlamında yapılan *Sinanthropus* betimlemesini, tam bir düzenbazlık olarak nitelendirmiştir. Bizler sonuç olarak şuna inanıyoruz: Kuyruksuz maymun benzeri bir canlıyı kuyruksuz maymun benzeri bir insan konumuna yükseltmenin sorumlusu, önyargı, önyargıya dayalı fikirler ve şöhret aşkının birleşimidir.

Afrikalı Homo erectus

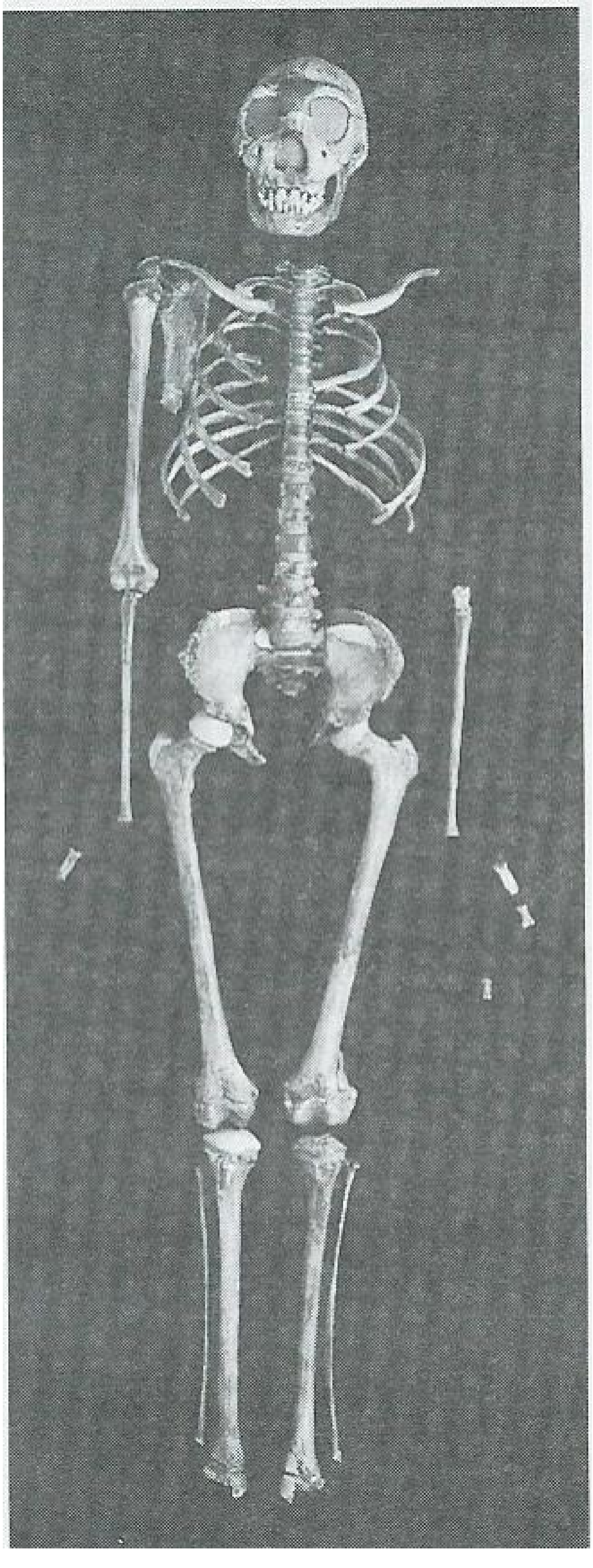
Australopithecine'lerle ilgili bölümde daha önce de sözü edildiği gibi Louis Leakey, Olduvai Koyağı'nın ikinci yatağında *Australopithecus*, *Homo habilis* ve *Homo erectus* olarak gruplandırılan bazı örneklere ait fosiller bulduğunu bildirmişti.[175] *Homo erectus* fosilleri, kafatası kapağının[176] (OH 9) daha büyük bir parçasını, femur kemiğine ait sade düz kısımdan oluşan bir parçayı ve bir kalça kemiğini[177] (OH 28) içeriyordu. 1975'te Richard Leakey'in takımı, *Homo erectus* olduğuna inanılan bir canlının nispeten bütün bir kafatasını ve üst çene kemiği ile yüz iskeleti parçalarını buldu. [178] KNM-ER 3733 olarak isimlendirilen fosil örnek Koobi Fora Oluşumu'nun Üst Bölüm'ünde bulundu ve Leakey bu örneğin, en az 1,5 milyon yıl yaşında olduğuna ve Çin'de bulunan *H. erectus* materyaline çok benzediğine inanmaktadır.[179]

Leakey'in takımı, 1973'te başlayan ilk keşiften sonra, Koobi Fora Oluşumu'nun Üst bölüm'ünden çıkarılan ve KNM-ER 1808 olarak isimlendirilen canlıya ait kafatası ve *postcranial* iskeletin birçok parçalarını bulmuşlardır.[180] Bir süreliğine bilinen en tamamlanmış *Homo erectus* fosil iskeleti olan bu örnek için 1,6 ± 0,1 milyon yıllık bir yaş belirlenmiştir. Fosil örneği, A vitamininin sürekli ve fazla miktarlarda alımı (hypervitaminosis A) ile tutarlı olan patolojik değişimler sergiliyordu.

1984 Ağustos'unda Turkana Gölü'nün batı bölgesinde Kamoya Kimeu tarafından çok heyecan verici bir keşif yapıldı. Richard Leakey ve Alan Walker'in önderlik ettiği takımla birlikte çalışan Kimeu, ilk keşfini, kamp bölgesinin dışında bir zeminde çıkıntı oluşturmuş şekilde bulunan küçük bir kafatası parçasını bularak yapmıştır. Yaklaşık bir aylık bir kazı ve eleme işleminden sonra, yaklaşık on iki yaşında ölmüş olduğu tahmin edilen neredeyse bütün bir erkek iskeletine ulaşılmıştır. Kenya'daki Turkana Gölü'nün batısında, Nariokotome III bölgesinde bulunması nedeniyle Nariokotome *Homo erectus* olarak bilinen iskelet, sol kolu, sağ kolun alt kısmı ve ayak kemiklerinin çoğu göz önünde bulundurulmazsa (bugüne kadar da hiçbir el ya da ayak kemiği bulunamamıştır) bütün bir iskelet niteliği taşıyordu. Bu fosilin yaşı 1,6 milyon yıl olarak belirlenmiştir.

Bu keşifle ilgili bir kaç genel rapor[181] ve bir de kısa bir teknik rapor[182] yayınlanmıştır. 1993 yılında bu bulgunun tarihi bir açıklaması, çıkarılan fosil kalıntılarının tümünü içeren ayrıntılı bir çalışma, bu fosillerle diğer canlıların bir karşılaştırması ile beraber, analiz ve sonuçları içeren bir rapor yayınlanmıştır.[183] Bu bireye ait çok sayıda şaşırtıcı yön bulunmaktadır. Bu birey, yalnızca on iki yaşında olmasına rağmen, 1,67 metre uzunluğunda olduğu tahmin ediliyordu. Yaşı ve uzunluğu göz önüne alınarak bu fosilin, olgunluk döneminde 1,83 metre uzunluğunda olacağı tahmin edilmiştir. Bu *postcranial* iskelet günümüz insanınınkine öyle çok benziyordu ki Walker, sıradan bir patologun, bu fosil iskelet ile günümüz insanınınki arasındaki farklılığı söyleyebileceği konusunda şüphe duyduğunu ifade etmiştir.[184] İskelet ile ilgili olarak Walker şöyle söylemiştir: "İskelete alt çeneyi yerleştirdiğim zaman iskelet, bir Neandertalınkine öylesine benzemişti ki Leakey ve ben gülmeye başladık."[185]

Kapsamlı teknik raporda Alan Walker şöyle demektedir: "Erken *Homo erectus* iskeletleri ile günümüz insan iskeletleri arasında var olan benzerlikler bütün olarak çok çarpıcıdır" (Afrika *Homo erectus* fosilinin erken *Homo erectus*, Asya *Homo erectus* fosillerinin ise geç *Homo erectus* olduğu söylenmektedir. Bunun nedeni Asya fosillerinin yaşları bir milyon yıl ya da daha az olarak belirlenmişken, Afrika fosillerinin yaşlarının 1,5-1,8 milyon yıl olarak belirlenmiş olmasıdır). Daha sonra Walker şöyle demektedir: "Yüz iskeleti pek çok bakımdan dikkate değer biçimde modern görünmektedir."[186] Ancak yüz, bir bütün olarak, günümüz insanınınkine göre daha çıkık çenelidir. Kafatası hacminin günümüz insanınınkinin en düşük değerinde, yaklaşık 880 cm^3 olduğu tahmin edilmektedir.[187] Beyni kaplayan kemiklerin boyutu ve şekli ve *postcranial* iskeletin diğer birkaç niteliği, bu çocuğun iskeleti günümüz insanının iskeletiyle kıyaslandığında karşımıza çıkan tek istisnayı oluşturmaktadır.[188]



Şekil 32. Nariokotome *Homo erectus* iskeleti. ©1985 David L. Brill'den, Atlanta. İzinle kullanılmıştır.

Günümüzde çoğu paleoantropolog, tüm Afrika, Asya ve Avrupa fosillerini *Homo erectus* taksonu içinde sınıflandırmakta, ancak birkaçı tüm *Homo erectus* fosillerini *H. sapiens* grubuna dahil etmektedir. [189] Paleoantropologlar arasında, çeşitli *Homo erectus* fosillerinin konumlarının (Philippes tam bir liste oluşturmuştur)[190] yanı sıra, *Homo erectus*'tan *Homo sapiens*'e giden sözde yollarla ilgili olarak da çok büyük bir karışıklık ve anlaşmazlık bulunmaktadır. Bunların arasında, *Homo erectus*'un, *Homo sapiens*'in atası olduğuna inanmayanlar da vardır.[191]

Hiçbir Zaman Aralığı Olmaksızın, 90 cm'lik Australopithecus'tan 180 cm'lik Homo erectus'a Geçiş

Eğer *Homo erectus* olarak sınıflandırılan fosiller *Australopithecus*'tan evrimleşmiş canlıları (*A. afarensis – A. africanus – Homo habilis*) temsil ediyorlarsa, hem morfolojik hem de kronolojik olarak gerçekleşen değişim son derece heyecan vericidir. Daha önceden de açıklandığı gibi *A. africanus* için varsayılan yaş, dört milyon yıl ile bir milyon yıl gibi yakın bir zamana tekabül etmektedir. Leakey'in, *H. habilis* olarak sınıflandırdığı (diğerleri bunu ve *Homo habilis* oldukları varsayılan canlıların tümünü *Australopithecus* olarak sınıflandırırlar) 1470 Kafatası'nın yaşı yaklaşık 1,7-1,9 milyon yıl olarak belirlenmiştir. OH 62, Johanson ve diğerlerinin yazdığı bir makale[192] ile Hartwig-Scherer ve Martin[193] tarafından yazılan diğer bir makalede, 1,8 milyon yıl yaşında bir *H. habilis* olarak sınıflandırılmıştır. Bu araştırmacılara göre OH 62, 1,07 m uzunluğunda ve 'Lucy'den daha çok, maymuna benzeyen bir dişiydi. Nariokotome çocuk *Homo erectus fosilinin* yaşının yaklaşık 1,5 milyon yıl olduğu belirlendi; dahası geçtiğimiz günlerde Swisher ve diğer yazarlar bazı Asya *Homo erectus*'larının yaşının 1,66 ve 1,81 milyon yıl olduğunu ileri sürmüştür.[194] Eğer bize anlatılan bütün bu şeylere inanırsak o zaman, neredeyse *Homo habilis* kadar yaşlı ve australopithecine'lerle yaklaşık bir milyon yıllık bir zaman dilimini paylaşmış bir *Homo erectus*'umuz var demektir. Böylece yeryüzünde üç milyon yıl boyunca küçük morfolojik değişimler geçirerek ya da hiç geçirmeden yaşayan australopithecine'lerimiz olduğu ortaya çıkıyor; sonra, bu canlılar, jeolojik zamana göre göz açıp kapayıncaya kadar geçen kısa (ya da daha kısa) bir zamanda, kuyruksuz maymuna çok benzeyen morfolojisini yitirmiş, ataları olduğu varsayılan canlıların iki katı bir kranyal kapasiteye sahip, yüz iskeletleri "pek çok açıdan çarpıcı derecede günümüzdeki gibi görünen", *postcranial* iskeleti esasen günümüz insanınınki olan Neandertal'a (*H. sapiens*) fevkalade benzeyen canlılara dönüşmüşlerdir.

İlk olarak, belirtilmelidir ki, australopithecine'ler (*Homo habilis* olarak isimlendirilenler dahil) ile *Homo erectus* olarak sınıflandırılan canlılar arasında büyük bir uçurum vardır. Esasen hiçbir zaman aralığı olmaksızın bu tür dramatik değişimleri açıklayabilecek, buna sıçramalı evrim senaryosu da dahil olmak üzere, önerilen hiçbir evrim mekanizması yoktur. ("Umut veren canavar" mekanizması buna dahil değil fakat o da zaten bir mekanizmadan öte, tümüyle bir senaryodur.)

İkinci olarak, tüm *Homo erectus* fosillerinin *Homo sapiens* olarak sınıflandıran birkaç istisnanın yanı sıra hemen hemen tüm evrimci paleoantropologlar söz konusu fosilleri *Homo erectus* olarak sınıflandırmaktadırlar. Bu gerçeğe rağmen Nariokotome çocuk fosili gibi "erken" *Homo erectus* olarak nitelendirilen Afrikalı canlıların gerçek insan, *Homo sapiens*, olması, ayrıca *Homo erectus* olarak sınıflandırılan Asyalı fosillerle hiçbir ilişkisi olmaması olasılığı yüksektir. Bu, *Homo erectus denilen tüm* canlıları "eski" *Homo sapiens*ler olarak nitelendiren yaratılışçı Marvin Lubenow'un fikridir.[195] Daha önceden de belirtildiği gibi Nariokotome çocuğunun özellikleri, birkaç istisna olmasına karşın, insanınkilerle çarpıcı bir biçimde aynıydı. Diğer yandan eğer Boule, Vallois ve diğerleri bu canlılarla ilgili yargılarında haklılarsa, Asya *H. erectus* fosilleri görünüşe göre pek çok açıdan farklıdırlar. Tuhaf bir gerçektir ki *erectus* ismi bir Asya fosili olan *Pithecanthropus erectus*'a verildi (daha sonraları bu isim *Homo erectus* olarak değiştirildi); bunun nedeni, Dubois'in bulduğu insan femurunun ve kuyruksuz maymun benzeri kafatasının aynı canlıya ait olduklarının varsayılmasıydı. Ama bugün paleoantropologların çoğunluğu olmasa da bir çoğu, femur kemiğinin büyük ihtimalle, kafatası kapağının bulunduğu canlıyla hiçbir ilişkisi olmayan gerçek bir insandan geldiğine inanmaktadırlar.

Daha önce de belirtildiği gibi Boule ve Vallois Java Adamı (*P. erectus*) ile ilgili olarak şöyle söylemişlerdir:

> Eğer bizler sadece kafatası ve dişlere sahip olmuş olsaydık, birbirleriyle aynı değilse de Antropoyitlerle çok yakın akraba olan varlıklardan bahsettiğimizi söyleyebilecektik. Eğer yalnızca femurlara sahip olmuş olsaydık, İnsan'dan bahsettiğimiz açıklamasını yapabilecektik.[196]

Boule ve Vallois ayrıca Pekin Adamı'nın (ayrıca *Homo erectus* taksonuna da dahil olan *Sinanthropus pekinensis*) insanımsı konumu hakkında da ciddi şüphelere sahiplerdi. Yamyamlık yapan, aletler yapan ve ateşi kullanan Pekin Adamı'nın insan benzeri bir canlı olduğu konusunda Boule ve Vallois daha önceden de söylendiği gibi şöyle derler:

> Diğer yazarlar, bu hipotezle ilgili olarak, bilgilerimizle daha büyük bir uyum sağlayan "Avcı, taşlarla sıkı bir çalışma içinde olan ve *Sinanthropus*'u avlayarak yaşayan gerçek İnsan'dı" açıklamasını sunmuşlardır.[197]

Hatırlanacağı gibi, Swisher ve diğerlerinin, Asya *Homo erectus* fosillerinin bazılarının yaşını 1,6-1,8 milyon yıl olarak belirlediklerini iddia etmiş olduklarını belirtmiştik. Söylendiğine göre Pekin Adamı fosilinin çıkarıldığı bölgede bulunan taş endüstrisi Pekin Adamı tarafından üretilmiş ve kullanılmıştır. Pekin Adamı ile birlikte bulunan aletleri incelemek için iki kez Çin'e gitmiş olan Yontma Taş Devri uzmanı Breuil, bu aletlerin (1,5 milyon yıldan daha yaşlı canlılardan beklendiği gibi) hiç de ilkel olmadığını, Fransa'da bulunan Üst Yontma Taş Devri'ne ait aletlerin pek çok

özelliği ile uyumlu, iyi bir işçilik sergilediklerini açıklamıştır. Üst (Geç) Yontma Taş Devri'nin, yaklaşık olarak 35.000 yıl önce başladığı varsayılmaktadır. Eğer tüm bunlar doğru ise o zaman, Choukoutien'de bulunan aletleri bu Asya canlıları yapmış olamazlar; fakat bu canlılar, Boule ve Vallois'in de tahmin ettikleri gibi aletlerin üzerlerinde kullanıldığı kurbanları olmalıdırlar. Sözde Pekin Adamı ile birlikte bulunan bu aletler konusundaki tartışma bugün hâlâ devam etmektedir. Jia Lanpo ve Wang Jian'ın yayınladıkları fikir şudur: Orada bulunmuş olan, insanların taşlardan yaptıkları aletler, erken insan endüstrisini temsil etmek için fazlasıyla gelişmiş halde bulunmaktadır. Bu nedenle en erken insan tarihi başka bir yerde aranmalıdır.[198] Bu gerçekler görünüşe göre, bu Asya canlılarını, Nariokotome çocuğu ile alakalı olan Afrika canlılarından çok farklı bir sınıfa dahil etmektedir.

Bu sonuçlar, Afrika *erectus* fosillerini, Asya'nınkilerle karşılaştırmada kladistik çalışmalar kullananlardan destek bulma eğilimindedir. Kladistik çalışmalar, benzerliklerin ortaya konabilmesi için, ille de herhangi bir ata-torun ilişkisi varsaymaksızın, farklı canlılar tarafından paylaşılan türemiş özellikleri karşılaştırırlar. Kladistik çalışma sonuçları, bazı Afrika *H. erectus* fosilleri ile Asya *H. erectus* fosilleri arasındaki başlıca farklılıkları açığa çıkarmıştır. Bu çalışmalar sonucunda, Afrika canlılarını Asya'nınkilere bağlayan hiçbir türemiş ortak özellik bulunamamıştır.

Thorne ve Macumber[199] tarafından bildirilen keşifler, Walker ve Leakey tarafından bildirilenlerden çok daha farklı özellikler taşıyorlardı. Walker ve Leakey, yaşı, bundan en az 1,5 milyon yıl öncesine dayanan genç bir *Homo erectus* fosili bulduklarını iddia etmişlerdir. Ancak, az önce de değindiğimiz gibi *postcranial* iskeletler halindeki fosiller, esasen günümüz insanınınkiyle aynıydılar ve kafatası, Neandertal Adamınınki kadar insana benziyordu. Thorne ve Macumber'in bildirdikleri keşif, Avustralya, Kuzey Victoria'daki Kow Bataklık bölgesinden çıkarılmış, kranyal morfolojilerinde çok sayıda *Homo erectus* özelliği taşıyan otuzdan fazla kalıntı bireye aitti. Ancak bu örneklerin yaşları yalnızca 10.000 yıl olarak belirlenmişti! Tümüyle gelişmiş olan *Homo sapiens* ilk olarak Avrupa'da sözde 25,000 yıl önce ortaya çıktı; bu da demektir ki modern adam, bu canlılardan 15.000 yıl daha eskidir. *Homo sapiens* Neandertal Adamı'nın, ilk kez, bu Kow Bataklık bireylerinin var oluşlarından yaklaşık 90.000 yıl önce yani şimdiki zamandan 100.000 yıl önce Avrupa'da ortaya çıktığı öne sürülmüştür.

Thorne ve Macumber kafataslarının, kranyal büyüklük, kemer kemik kalınlığı, yüz ve alt çene biçimi ve daha küçük bir derecede art kafa bölgesi gibi erken *sapiens*'e özgü olan çok sayıda eski özelliğe sahip olduğunu bildirmişlerdir ("erken sapiens" Neandertal adamı anlamına da gelebilir).

Ancak onlar, Java *pithecanthropine* biçimini hemen hemen hiç kaybetmemiş ön kemiklerin özellikle ilkel olduğunu bildirmişlerdir. Makalede bu canlıların *postcranial* iskeletlerinden hiç söz edilmediği için tümünün günümüzdeki gibi olduğu varsayılabilir.

Kenya'da Walker ve Leakey tarafından keşfedilen fosilin, bir çoğu hiç bozulmamış mezarlarından çıkarılan Kow Bataklık bireylerine çok benzediği düşünülmektedir. Eğer durum buysa, bazılarının yaşının sözde 1,5 milyon yıl, bazılarınınsa 10.000 yıl ya da

daha az olduğu ve *Homo sapiens*'le en azından 90.000 yıllık bir zaman dilimini paylaşan bireylerin fosillerine sahip olacağız demektir. Sonuç olarak, bu bireylerin, *Homo sapiens*'in ırksal varyantları olma ihtimalleri oldukça güçlü bir olasılıktır.

*Australopithecine'*lerhakkında bir önceki bölümde de açıkladığımız gibi Louis Leakey, *Homo erectus*, *Australopithecus* ve tüm kalıntıları Olduvai Koyağı'nın II. Yatağından çıkarılan ve kendisinin *Homo habilis* olarak isimlendirdiği canlıların aynı zamanda yaşamış olduklarını göstermiştir. Richard Leakey, Turkana Gölü yakınındaki jeolojik oluşumlardan, tümü 1,5 milyon yıl yaşında varsayılan ve eş zamanlı olan *Homo erectus*, *Homo habilis* ve *Australopithecus* kalıntıları çıkarmıştır. Üstelik, daha önceden de belirtildiği gibi Louis Leakey, I. Yatağın altında (yani II. Yataktan daha yaşlı) bugün Afrika'da halen yapılmaya devam edilen biçimde bir dairesel taş kulübesi kalıntıları bulmuştur. Daha önce sorduğumuz soruyu tekrar ediyoruz: *Australopithecus*, *Homo habilis* ve *Homo erectus* olarak sınıflandırılan canlı fosilleri eğer aynı zamanlarda birlikte yaşamışlarsa, o zaman nasıl olur da biri bir diğerinin atası olabilir? Ve günümüz insanının ürünü olan eserler, bu fosillerin bulunduğu oluşumdan daha yaşlı bir oluşum içinde bulunmuşlarsa nasıl olur da bu canlılardan biri insanın atası olabilir?

Şimdi başka bir soru sorabiliriz: Walker ve Leakey tarafından Kenya'da bulunan canlının fosil kalıntıları ile, Avustralya'nın Kow Bataklık bölgesinde bulunan gömülmüş canlı kalıntıları hemen hemen aynılarsa ve Avustralya'dakiler *Homo sapiens*'ten en az 90.000 yıl sonra ortaya çıkmışlarsa, o zaman nasıl olur da bu canlılar insanın atası olabilirler?

Bu arada bizim fikrimiz şudur: *Homo erectus* olarak sınıflandırılan Java Adamı, Pekin Adamı gibi örnekler kesinlikle, insan türüyle hiçbir bağlantısı olmayan kuyruksuz maymun familyasından gelmektedirler. Başka durumlarda, (burada açıklanmayan birkaçı) eğer bu kararı veren yetkililer bu canlı fosilinin Neandertal Adamı için çok yaşlı olduğuna inanmasaydılar, *Homo erectus* olarak sınıflandırılan örnekleri Neandertal Adamı olarak sınıflandıracaklardı. Bu durumda da örneğin, Walker ve Leakey tarafından son zamanlarda Turkana Gölü yakınında yapılan keşiflerde elde edilen canlı belki de tümüyle bir insana, *Homo sapiens'e*, aitti. Eğer *erectus* gibi canlılar *sapiens*'e evrimleşmişlerse o zaman, Phillips'in de belirttiği gibi bu tür bir dönüşümün nasıl, nerede ve ne zaman gerçekleştiği sorularının ayrıntıları cevapsız kalacaktır.[200]

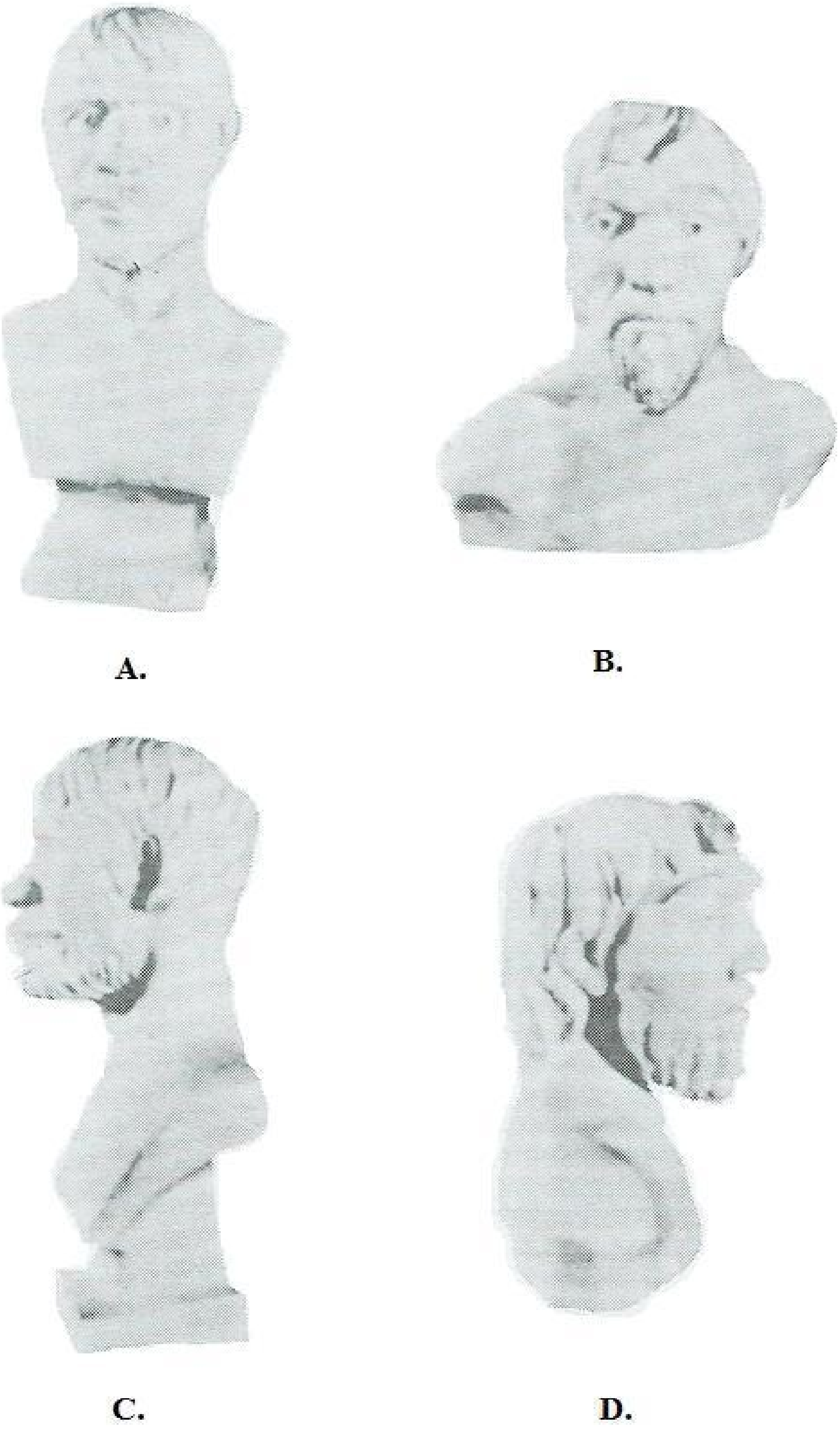
Neandertal Adamı

Neandertal Adamı ilk olarak yaklaşık yüz yıldan fazla bir zaman önce Almanya'nın Düsseldorf kentine yakın Neander Vadisi'ndeki bir mağarada bulundu. Başlangıçta *Homo Neandertalensis* olarak sınıflandırıldı ve yarı dik duran, vahşi bir alt-insan türü olarak betimlendi. Neandertal Adamı'nın bu şekilde yanlış anlaşılmasının en büyük

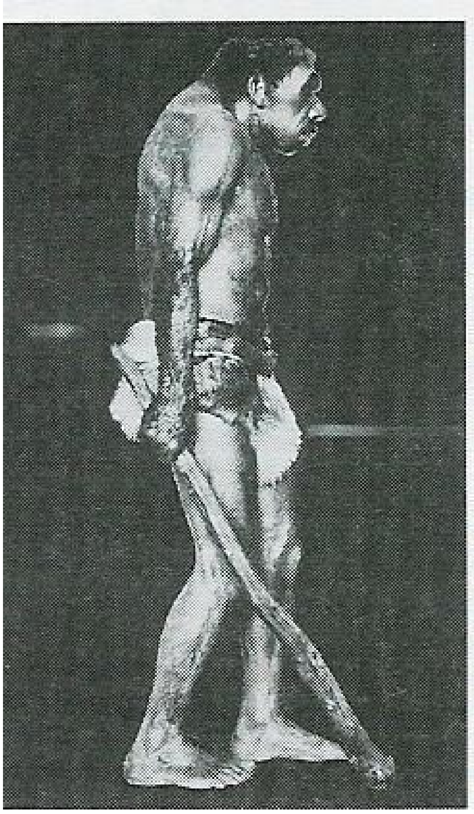
olası nedeni, paleoantropologların evrimci bir kafa yapısına sahip olmaları ve haklarında bu yargıya varılan bireyin kireçlenme sonucu bozulmuş olmasıydı. Üstelik, bu insanların, D Vitamini eksikliğinden kaynaklanan bir kemik hastalığı olan raşitizmden dolayı ciddi bir acı çektikleri de bilinmektedir. Bu durum, kemiklerin gevşemesi ve sonuçta şekil bozukluğuna uğraması ile sonuçlanıyordu. Bugün, Neandertal Adamı'nın tümüyle dik ve pek çok ayrıntı göz önüne alındığında günümüz insanından ayırt edilemez özellikler taşıdığı bilinmektedir.[201] Neandertal Adamı'nın kranyal kapasitesi, günümüz insanınınkini bile aşıyordu. Şöyle söylenmektedir: Eğer Neandertal Adamı tıraş edilmiş, saçları kesilmiş, banyo yaptırılmış ve takım elbise giydirilmiş biçimde bizim yaşadığımız sokağa gelip dolaşmış olsaydı, diğer sıradan insanlardan daha fazla dikkat çekmeyecekti. Neandertal Adamı bugün tümüyle insan yani, *Homo sapiens* olarak sınıflandırılmaktadır. Neandertal insanlarının yaklaşık 100.000 yıl önce Avrupa'da birdenbire ortaya çıktıklarına inanılmaktadır. Söylendiğine göre daha sonra bu insanlar, günümüzden yaklaşık 35.000 yıl önce yine birdenbire yok olmuşlar ve onların yerlerine, günümüz Avrupa insanından ayırt edilemez özellikler taşıyan Cro–Magnon ırkı gelmiştir. Ayrıca hiç kimse, bunların kökenleri ile ilgili bir açıklama yapamamaktadır. Bugün bilinmektedir ki günümüz insanları Neandertal insanları ile eş zamanlı olarak yaşamışlar ve bazı durumlarda da Neandertallerden binlerce yıl önce yaşadıklarına inanılmaktadır.[202]

Şüphesiz *Homo sapiens* ırkları ya da çeşitleri olan diğer fosil kalıntıları, Swanscombe, Steinheim ve Fontechevade fosillerini kapsamaktadır.[203] Swanscombe Adamı'nın yaşının, hemen hemen 250.000 yıl olduğu belirlenmiştir.[204] Bu bölümde sözü edilen yaşlar, evrimci jeologlar tarafından en azından yaklaşık doğru olarak değerlendirilmiştir. Günümüzde Pleistosen Çağı'nın (Hominid oldukları düşünülen pek çok fosilin belirlendiği devir), yaklaşık 1.800.000 yıl önce başlamış olduğu varsayılmaktadır. Önceleri Pleistosen süresinin, bunun küçük bir bölümü olduğu tahmin ediliyordu (Sir Arthur Keith bu sürenin, yaklaşık olarak 200.000 yıl olduğuna inanmıştır); fakat Pleistosen'in zaman içindeki yayılımı, evrimcilere, insanın, varsayılan kuyruksuz maymun benzeri atalardan evrimleşmesi için gerekli olan zamanı tanımıştır.

Erken Pleistosen'den geldiği varsayılan bir fosil bulunursa, o fosilin yaşı, yaklaşık 1,8 milyon yıl ya da daha az olarak kabul edilir. Eğer bu fosilin Orta Pleistosen yaşlı olduğu düşünülürse, yaşı, yaklaşık bir milyon yıl olarak tahmin edilir. Tabi ki eğer fosilin geç Pleistosen zamanına ait oluşumlardan geldiği düşünülürse, yaşının daha az olduğu varsayılır. Pleistosen Devri'nde gerçekleştiğine inanılan farklı buz ya da buz devreleri arasında geçen zaman periyotlarının varsayılan yaşlarına dayanılarak bu çağ içinde değişik zaman aralıkları varsayılmaktadır. Karşılaşılan zorluklarla birlikte, kullanılan yöntemler, Pilbeam tarafından açıklanmış olup[205] antropoloji alanındaki pek çok standart eserde bulunabilmektedirler.



Şekil 33. Neandertal Adamı’nın iki etten kemikten modeli (Skhul V). Rusch’un, *Rock Strata and the Bible Record*’daki “Human Fossils”den, P. A. Zimmerman, Ed., Concordia Publishing House.



Şekil 34. Artık geçerliliğini kaybetmiş bir erken Neandertal Adamı modeli. Neg. No. 338558, J. Beckett'ten fotokopi. Courtesy of the Department of Library Services, American Museum of Natural History.

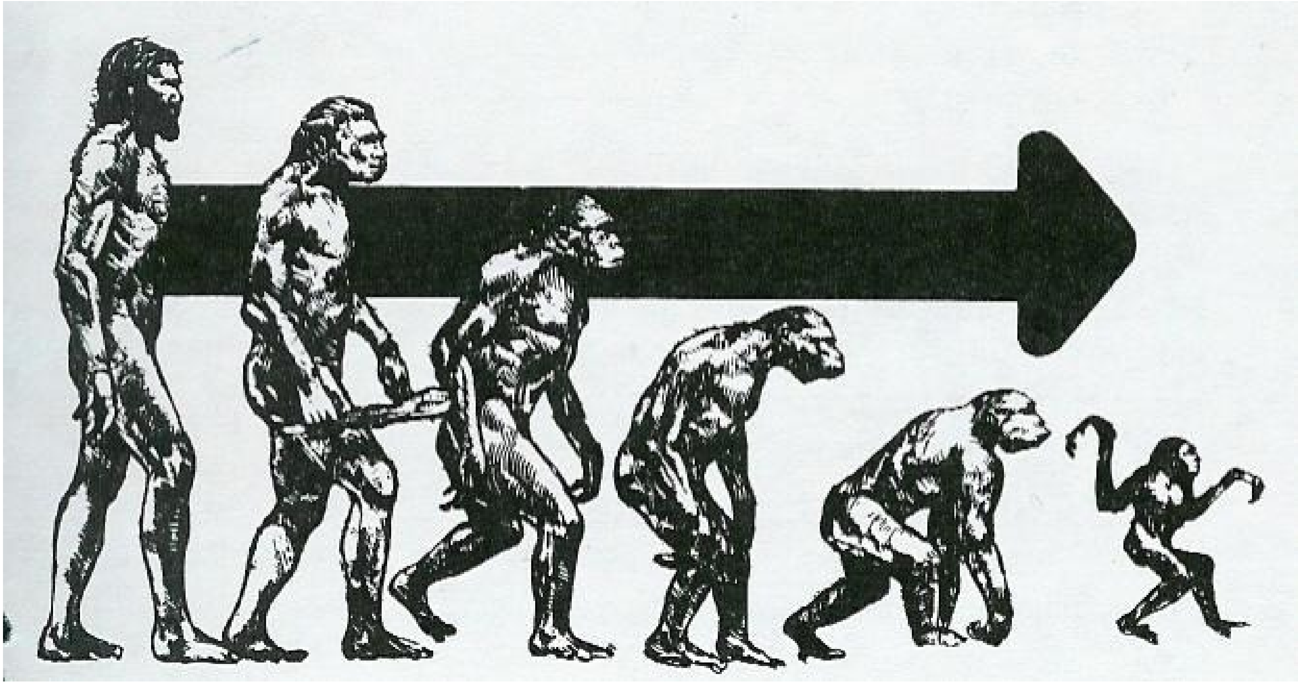


Şekil 35. Neandertal Adamı'nın günümüz modeli. Neg. No. 333607. Courtesy of the Department of Library Services, American Museum of Natural History.

Kuyruklu ve Kuyruksuz Maymunların İnsandan Evrimleştiği İleri Sürüldü

Richard Leakey 1470 Kafatasının keşfini bildirdiği ve bizim varsayılan kuyruksuz maymun benzeri bazı atalarımızdan daha yaşlı, insan benzeri bir canlı bulduğunu iddia ettiği zaman, tahmin edilebileceği gibi büyük tartışmaların patlak vermesine ve çeşitli fikirlerin ortaya atılmasına neden olmuştur. Daha önce de sözü edildiği gibi bazı paleoantropologlar, Leakey'in bu cesur iddiasına karşı geldiler ve 1470 Kafatası'nın temsil ettiği bireyin esasen australopithecine'lerle aynı olduğunu iddia ettiler. Bazıları bundan çok daha fazla etkilendi ve o günkü kuramların yeniden değerlendirilmesini istediler, bazıları da o günkü insan kökeni ile ilgili görüşlerden radikal bir ayrılma önerdiler.

Leakey'in kanıtlarının, kuramda köklü değişimler gerektirdiği açıklamasını yapan primatolog Geoffrey Bourne aynı dönemde Georgia, Atlanta'daki Emory Üniversitesi'nin Yerkes Primat Araştırma Merkezi Başkanlığı'nı yapıyordu. Evrimciler Darwin'den bu yana insanın, kuyruksuz maymun benzeri bir canlıdan evrimleştiğini iddia etmektedirler. Richard Leakey'in iddialarını sorgusuz sualsiz kabul eden Bourne, evrimcilerin bugün, tümüyle yanlış yolda olduklarının gayet açık olduğunu, insanın kuyruksuz maymunlardan değil, kuyruklu ve kuyruksuz maymunların insandan evrimleştiğini söylemiştir!



Modern People’da (Cilt 1, s. 11, 18 Nisan 1976) yayınlanan bir makalede şöyle demektedir:

> Darwin, insanın primat familyası soyundan geldiğini açıklamış olduğu halde Dr. Bourne, bunun tam tersi bir görüşe inanmaktadır; şöyle ki, maymun, kuyruksuz maymun ve diğer tüm alt primat türleri gerçekte, insan dölleridirler.

Bourne, Richard Leakey’in bulgularını ve embriyolojik kanıtları bu inanılmaz kurama kanıt olarak gösterir. Makale şöyle demektedir:

> Dünyanın önde gelen primat uzmanlarından sayılan doktorun, kuramını desteklemek için kullandığı bir başka tez de, doğum öncesi gelişimin erken dönemlerinde bir maymun ceninin insan ceninine benzediği olgusudur. Ancak gelişimin son dönemlerinde ana rahmindeki maymun cenini tipik maymun özelliklerini göstermeye başlar.
>
> Bunun anlamı, bir bebek kuyruksuz maymunun, gelişim sürecinde kendi kökenini tekrarladığıdır; bebek, cenin halindeyken insandan, kuyruksuz maymun benzeri bir canlıya dönüşür.

Bu son cümle, önceden evrimcilerin, tam tersinin doğru olduğunu iddia ettikleri durumla yani, insan embriyosunun, kendi evrimsel tarihinin ilk safhalarında bir kuyruksuz maymuna, daha ileri safhalarında ise bir insana benzediği iddialarıyla çelişmektedir. Üstelik, günümüz embriyologları da Embriyonik Aşamaların Evrimsel Evreleri Yinelemesi fikrini çürütmüşlerdir (8. bölüm’e bakınız).

Bourne’nin kuramı, Darwin’in, evrimi yönlendiren güç olarak gördüğü doğal seçilime, yani uyum sağlayanın hayatta kalması fikriyle çelişmektedir. Çünkü makalenin ilerleyen kısımlarında şöyle denilmektedir:

Doktor, insanın üstün beyninin, el ve kollarının oluşumunun ve yürüyüş şeklinin onu yeryüzündeki en üstün hayvan haline getirdiğini iddia eder.

Eğer bu doğruysa kuyruklu ve kuyruksuz maymunlar açıkçası, insandan daha düşük bir dereceyi oluşturmaktadırlar. Öyleyse, doğal seçilim nasıl olur da kuyruklu ve kuyruksuz maymunların insandan evrimleşmelerine sebep olmuştur?

Bourne, kişisel bir iletiyle makalenin doğruluğunu onaylamıştır. Öyleyse, evrimciler, tümüyle aynı olan verilere bakarak birbirinden tamamıyla farklı iki zıt kuramı nasıl ortaya atabiliyorlar? Bir tarafta insanın, kuyruksuz maymun benzeri bir canlıdan, diğer tarafta ise kuyruksuz maymunların insandan evrimleştiği iddiası var. Bu inanılmaz durum, evrimcilerin inanç sistemindeki temel varsayımın, yani evrimin yanlış olduğunu kabul etmezsek inanılmaz olur.

Bourne'nin bu tezi inanılmaz olsa da, iki tane evrimci kuramcıdan da destek bulmuştur. John Gribbin ve Jeremy Cherfas, yazdıkları "İnsanın İnişi Mi Yoksa Kuyruksuz Maymunun Tırmanışı Mı?"[206] başlıklı makalede, belki de Johanson'un 'Lucy'sine benzer ya da onun soyundan gelen bir canlının önce devamlı şekilde dik yürüme yeteneği kazanarak evrimleştiğini ileri sürmüşlerdir. Daha sonra bu canlılardan bazıları, düz ovalarda yaşadıkları zor yaşamı terk edip ağaçlardaki rahat yaşama geri dönmeye karar vermişlerdir. Şempanzeler ve goriller, bu ağaçlardaki yaşam biçimine geri dönüşün birer ürünüdürler. Bu konuda Gribbin ve Cherfas şöyle derler:

> ...genel kanı sorgulandığında, insan ve şempanzelerin, kuyruksuz maymun ya da şempanze benzeri bir canlının torunları oldukları kabul edilecektir. Eğer önermemizi bu haliyle ele alırsak, şempanzenin insan soyundan geldiğini, her ikisinin ortak atasının kuyruksuz maymundan çok, insan benzeri bir canlı olduğunu söyleyebiliriz. Dik yürüyen kuyruksuz bir maymunu ortaya çıkaran anatomik değişimleri başarıyla sonuçlandıran küçük genetik değişimler ne olursa olsun, bu değişimler mutlaka aynı kolaylıkla geriye de alınabilir... kuyruksuz maymundan ilk insanı türeten genetik değişimler belki de insandan, gorilleri ve ilk şempanzeleri ortaya çıkarmak üzere tamamen geriye doğru işlemiştir.

Daha önceden de belirtildiği gibi bir evrimci olan Lord Zuckerman, insanın fosil atasının araştırılmasının gerçekten hiç de bilimsel olmadığını söyleyerek, inancını dile getirmiştir. Zuckerman, saf bilimden, daha az bilimsel olduğunu düşündüğü bilim dallarına doğru giden bir sıralama yapmıştır. Fizik ve kimya ile başlamış, peşi sıra biyoloji bilimleri ve daha sonra da sosyal bilimlerle devam etmiştir. Sonrasında da şöyle söylemiştir:

> O zaman bizler, nesnel gerçeklik alanının dışında olan duyu ötesi algılar ya da insanın fosil tarihinin yorumlanması gibi, tahmine dayalı biyolojik bilimler alanına giriyoruz. Ve bu alana girdiğimizde, bir şeylere içtenlikle inanan kimseler bazen de aynı zamanda birkaç çelişkili şeye inanabiliyorlar.[207]

Kuyruksuz Maymunlar Dil Öğrenebilir Mi?

Yeryüzündeki tüm canlılar içinde yalnızca insan, dil öğrenme ve konuşma yeteneğine sahiptir. İnsan, geçmişi hatırlama, var olan karmaşık zorlukların üstesinden gelme ve gelecek için planlar yapma yeteneklerine sahip olmanın yanı sıra, tüm bu düşüncelerini hem yazılı hem de sözlü biçimde dile getirebilme yeteneğine de sahiptir. İnsan, çok sayıda sesi sözle ifade edebilmesini sağlayan ses organlarıyla donatılmıştır. On iki milyar beyin hücresi ve 120 trilyon ($12x10^{12}$) bağlantıya sahip olan insan beyni, evrende maddenin en karmaşık halini oluşturmaktadır. Böyle donatılmış biçimde insanın kendisini sözlü ve yazılı olarak ifade edebilmesi gerçekten de müthiştir.

Ne fosil kaydı ne de insan ve kuyruksuz maymun arasındaki kıyaslama çalışmaları, insanın konuşma yeteneğini nasıl kazandığına dair kuramsal bir açıklama getirememektedir.[208] Buna rağmen evrimci antropologlar ve dilbilimciler, insanın kuyruksuz maymun benzeri bir canlıdan evrimleştiğinden emin oldukları için, kuyruksuz maymunların en azından ilkel bir dil kullanma yeteneğine sahip olduğunu gösterebilmek için yoğun çaba göstermişlerdir. Hepimiz, sağır ve dilsizlerin kullandığı işaret dilinin en azından temelini öğrendiği ileri sürülen bir şempanze olan Lana hakkında duymuşuzdur.[209] Aynı şey, bir şempanze olan Washoe, bir goril olan Koko ve bir başka şempanze olan Sarah için de söylenmiştir. Böyle iddialar çok tartışmalı iddialardır ve bu alanda çalışan birçok önde gelen bilim adamı tarafından da reddedilmiştir.

Örneğin J. L. Mistler–Lachman ve R. Lachman, şunu açıklamışlardır: "Lana'nın (bir şempanze), sıçanlar, solucanlar ya da koşullandırılabilen başka herhangi bir hayvandan kendini ayırt edebilecek kadar "dil" kullandığı gösterilmemiştir."[210]

"Ape-talk: Two Ways To Skinner Bird" (Kuyruksuz Maymunun Konuşmasına Dair Olası İki Yorum)" adlı esprili bir başlık taşıyan makalede şöyle denmektedir:

> Kuyruksuz maymunların birbiriyle iletişim kurmada semboller kullanabilip kullanamadıkları tartışması, sahneye Jack ve Jill adlı iki Carneaux güvercininin girmesiyle yeni bir doruk noktasına ulaşmıştır. Güvercinlere övgü olarak yorumlanabilen fakat daha çok maymun zekasına atılan bir tokat gibi görünen ünlü Harvard davranış bilimcisi B. F. Skinner'in bildirisine göre, Skinner'in sahip olduğu iki kuşu, kuyruksuz maymunların büyük başarısı olarak ilan edilmiş olan simgesel iletişimi gayet kolay bir biçimde taklit edebilmiştir.[211]

Skinner ve meslektaşları, güvercinlerinin, semboller kullanarak birbirlerine bilgi aktarma yeteneğine sahip olduklarını bildirmişlerdir.[212] Skinner, sağır ve dilsizlerin kullandığı işaret dilinin kuyruksuz maymunlar tarafından kullanıldığı söyleminin, küçük kuş beyninde bile gerçekleştirilebileceğini, koşullandırılmış tepkiden başka bir şey olmayabileceğini belirtmiştir.

Kuyruksuz maymun "dili" çalışmalarına katılan kişilerin de yer aldığı toplantı ile ilgili olarak yaptığı açıklamada[213] Wade şöyle demektedir:

> Kuyruksuz maymun dilini araştıranların, böylesine bir ateşten gömleği giymeleri oldukça şaşırtıcıdır. Toplantının ana hatları, onların yaptıkları işin, bir sirk oyunundan ya da kişisel bir aldatmacadan başka bir şey olmadığını ima ediyordu. Şempanze Lana'ya bakıp büyüten çift olan Rumbaugh'lardan başka, New York'taki konferansta kuyruksuz maymunların konuştuğu inancını savunan olmamıştır. Mevcut bir diğer şempanze yetiştiricisi de, kuyruksuz maymunların konuştuğu inancından dönen Herbert Terrace'ydi.

Terrace'nin inancını yitirmesi (*Science*, 21 Mart 1980'e bakınız), kuyruksuz maymun dili araştırmalarına güçlü bir darbe indirmiştir. Kısacası Terrace'nin en büyük düşmanı, Washoe ve diğer şempanzeler konusunda iddia edilen sağır ve dilsizlerin kullandığı işaret dili yeteneğini geliştireceğine inandığı Nim Chimpsky'dir ... Chimpsky diğer kuyruksuz maymunlar gibi işaretleri öğrendi ve onları bir dizi halinde kullanmaya başladı… Terrace bir şüphe bunalımına girdikten sonra, Chimpsky ve diğer maymunların bu işaretleri gerçek dile özgü bir biçimde kullanmadıkları kararına vardı. Daha doğrusu maymunlar, muhtemelen bakıcılarını taklit ederek onlarla dalga geçiyorlardı.

Sir Edmund Leach da benzer kanıları dile getirdi:

> Bazı maymun bilimcileri, şempanze Washoe'nun, goril Koko'nun ve onların pahalı şekilde eğitilmiş arkadaşlarının sirk hareketlerinin ilkel bir dil olduğunu iddia ederek, insanın konuşma biçiminin eşsizliğini sorguladıklarını tabi ki biliyorum. Bu oldukça teknik bir konu olmasına rağmen, anlayabildiğim kadarıyla, kanıtları yakından inceleyen psikologlar ve dilbilimciler, insanın konuşma biçimi ile kuyruksuz maymunların işaretleri kullanma yeteneği arasında bir uçurum bulunduğuna ikna olmuş durumdadırlar.[214]

Psikolog-dilbilimci Clifford R. Wilson yazmış olduğu "*Monkeys Will Never Talk —or Will They? (Maymunlar Asla Konuşmayacaklar! Yoksa Konuşacaklar Mı?)*"[215] adlı kitabında, insan dili ile kuyruksuz maymunların işaretleri kullanma yetenekleri arasındaki çok sayıda temel farklılığı sıralamıştır. Wilson, kuyruksuz maymunların, gerçek dil için gerekli olan fiziksel ve beyinsel yeteneklerin her ikisinden de mahrum olduklarına ve bu açıdan bakıldığında, insanın ve kuyruksuz maymunun yetenekleri arasında büyük bir uçurum olduğuna inanmaktadır.

İnsan ve kuyruksuz maymunların dil oluşturma ve kullanma yetenekleri arasındaki büyük uçurum, insanın, kuyruksuz maymun ve diğer tüm canlılardan ayrı olarak özel yaratıldığının bir işaretidir.

Bazı İnsanlar Kuyruklu Mu Doğuyorlar?

The New England Journal of Medicine 20 Mayıs 1982 basımında, Dr. Fred D. Ledley, "Evrim ve İnsan Kuyruğu" başlıklı bir makale yayınlamıştır. Ledley'in bu makalesinin yayınlanışından sonra, Amerika Birleşik Devletleri'nin hemen her tarafında yayınlanan gazetelerde büyük söylentiler ortaya çıktı. Bu makalelerden biri, bu hikayeyle ilgili olarak "Bebeğin Kuyruğu Evrime Destek Sağlamaktadır" tipik başlığını taşıyordu. Makale, şunu söylüyordu: "Doktorlardan biri, kuyruklu bir çocuğun doğumu, 'insanlarla onların ilkel ataları arasındaki ilişkinin' ender görüldüğü anlardan bir tanesidir diyor." Daha sonra gazete Ledley'den şöyle bir alıntı yapar :

> Evrimi iyi bilen kişiler bile, insan ile onun ilkel ataları arasındaki ilişkiyi günlük hayatta nadiren görürler. Kuyruk uzantısı bu gerçeği gün ışığına çıkarmakta ve onu, somut ve kaçınılmaz bir hale getirmektedir.

Dr. Ledley'e göre evrimin gerçekliği, kuyruklu bir bebeğin doğumu ile somutlaşmış ve kaçınılmaz bir hale gelmiştir. Gerçekte bu, Ledley'in makalesindeki son yargıdır. Ancak, Ledley'in, bunun böyle olmayabileceğini kabul ettiğini öğrenmek isteyen bir kişinin yapması gereken tek şey Ledley'in makalesini okumaktır. Makalenin başlarında Darwin'den "İnsanın, kuyruklu, kıllı, dört ayaklı bir hayvanın soyundan geldiğini öğrenmiş bulunuyoruz" şeklinde bir alıntı yapan Ledley, sözlerine şöyle devam eder:

> Ancak, kuyruk çıkıntısı eleştirel olarak incelendiğinde, kuyruk çıkıntısı ile diğer omurgalı kuyrukları arasında büyük morfolojik farklılıklar bulunduğu gayet açıktır. Her şeyden önce, kuyruk çıkıntısı, temel omurga yapılarını bile içermemektedir... İkincisi, çıkıntı, omurga sütununun kuyruk başlangıcında yer almamıştır. **Bu yapının, tesadüfen kuyruk bölgesinde yer almış bir deri uzantısından başka bir şey olmaması olasıdır. Bu olasılığı görmezden gelemeyiz.** *(Kalın font yazar tarafından eklenmiştir.)*

Eğer bunun "kuyruk bölgesinde tesadüfen yer almış bir deri uzantısı"ndan başka bir şey olmaması olasılığı göz ardı edilemiyorsa, nasıl olur da bu "kuyruğun" varlığının, evrim gerçeğini somut ve kaçınılmaz hale getirdiği söylenebilir? Gerçekte, Ledley'in makalesini bir kez üstünkörü okumak bile şu gerçeğin gayet açık bir biçimde ortaya çıkmasını sağlamaktadır: Kuyruk olarak isimlendirilen şey gerçekte bir kuyruk değildir; kuyruk bölgesinde tesadüfen yer almış anormal bir oluşumdur.

Durum Değerlendirmesi

Doğmuş olan bebek, bir uzantı varlığı dışında her yönden normaldi. Var olan uzantı, 5 cm.den biraz daha uzundu ve merkezde yaklaşık 6 mm.lik bir çapa sahipti. Kuyruksokumu kemiğine bitişikti ve orta çizgiden yaklaşık 12 mm uzakta bir çıkıntı oluşturmuştu. Çıkıntı, yumuşak, lifli, yağlı bir öze sahipti ve normal yumuşaklıkta bir deri ile örtülü bulunmaktaydı. Çıkıntıda kemikli ya da kıkırdaklı öğeler bulunmuyordu

ve çıkıntının omurga yapılarıyla da hiçbir bağlantısı yoktu. Omurgaya ait röntgen filmleri normaldi. Çıkıntı, lokal uyuşturma yapılarak cerrahi bir girişimle alındı.

Ledley'in Çıkıntıyla İlgili Yorumu

İnsan biyokimyası, kuyruksuz maymunlarınkine ve diğer yaşayan canlılarınkine olağanüstü bir biçimde benzerdir (yaratılışçıların da bekledikleri şey tam olarak budur). Öyleyse, insanlar, kuyruksuz maymunlar ve diğer tüm canlılar arasındaki etkileyici morfolojik farklılıkların açıklaması nedir? Açıkçası bu farklılıklar, proteinleri şifreleyen genlerde değil, başkaca genetik özelliklerde bulunmalıdır.

Evrim için bir açıklama arayan evrimciler bugün evrimin, protein yapılarını etkilemediklerine, fakat, gelişim olayları ve yapıları arasındaki zaman, uzam ya da boyutsal ilişkileri kontrol ettiklerine inanılan düzenleyici genlerde gerçekleşen mutasyonlar sonucu ortaya çıktığını ileri sürmektedirler. Görünüşe göre Ledley, insan "kuyruğu"nun bu mutasyonların bir sonucu olarak ortaya çıktığına inanmaktadır. Ledley şöyle demektedir:

> Modern evrim kuramındaki ontojenez ile filojenez arasındaki ilişki, gelişimsel mutasyonların dışa vurulan halini (dış morfolojik değişim) büyük ölçüde benzer moleküler ve morfolojik yapılar arasındaki farklılaşmanın ortaya çıktığı belirli embriyonik aşamalara kadar izleyebilir olmalarından kaynaklanmaktadır.

Daha sonra Ledley sözlerine şöyle devam eder:

> Günümüz teratoloji (anormal şekil bozuklukları bilimi) ve kuyruk oluşumu anlayışı, kuyruk benzeri yapı hakkında ne insan dışı, ne de eski tarihe geri dönüşe benzer hiçbir şeyle karşılaşmamıştır ...
>
> Kuyruklu doğan çocuk, kuyruk bir "tarihsel geri dönüş" olduğu için değil, aksine, kuyruk bir "tarihsel geri dönüş" olmadığı için dikkat çekicidir. Çünkü bu, bizi primat evriminin tam ortasında bırakan ontojenez ve filojenez anlayışımıza bütünüyle uygundur. Bir çocukta, iyi biçimlenmiş bir embriyonik kuyruğun var oluşu gibi bir kuyruk çıkıntısı olgusu, insan genlerinde, kuyruk oluşumu için gerekli olan yapısal unsurların korunmuş olduğunun bir ifadesidir.

Ledley ne diyor? Demek istediği şey şu: İnsanlar, kuyruklu olmamalarına ve insandaki kuyruk genleri genelde saklı kalmasına rağmen, kuyruk genlerini ("kuyruk oluşumu için gerekli olan ve insan genlerinde bulunan yapısal unsurlar") hâlâ yitirmemişlerdir. Ledley'e göre, bu genler, açığa vurulmasalar da, kullanışsız unsurlar olsalar da insanlar bu genleri milyonlarca yıldır taşımakta ve bütünüyle işlev dışı olsalar da onları yeni nesillere aktarmaktadırlar.

O halde muhtemelen bizler, maymun benzeri atalarımızda gözlenen fakat insanda gözlenmeyen diğer tüm özelliklerden sorumlu olan diğer genleri üreme hücrelerimizde taşıyor olmalıyız. Bu düşüncenin mantıksal sonucunu izlersek, insan üreme hücreleri ataları tarafından sahip olunan genlerin, bir solucanın genleri olsa bile ve tabi eğer gerçekte solucanlar omurgalıların atalarıysalar, tümünü yapısında taşıyor olmalıdır. Evrimsel bir açıdan bakıldığında bile bu, enerjinin ve diğer hücresel kaynakların korkunç biçimde boşa harcanması olacaktır. Zaten evrim kuramına göre bu tür genler, çok uzun zaman önce doğal seçilim yoluyla, tümüyle saf dışı bırakılmış olmalıdırlar. Bu nedenle Ledley'in kuramının evrim çevrelerinde genel bir kabul göreceğini söyleyemeyeceğiz.

Diğer Açıklamalar

Bu çıkıntının bir kuyruk olmadığı gerçeğini bir kez daha vurgulamak istiyoruz. Ledley'in, "kuyruğun" temel omurga yapılarını bile içermediği şeklindeki ifadelerini aktarmıştık. Ledley yazmış olduğu makalede, omurgasız kuyrukta omurgalı kuyruğa benzer hiçbir yapı bulunmadığını dile getirmiştir. "Kuyruk", omurga yapılarıyla hiçbir bağlantısı olmaksızın orta çizgiden uzaktaydı ve yumuşak, lifli, yağlı bir öz içeriyordu. Bir kuyruğa olan benzerliği oldukça yüzeyseldi.

Ledley, laboratuvar farelerinde, kuyruk morfolojisini etkilediği bilinen en az otuz mutasyon olduğunu bildirmiştir. Mutasyona uğramış kuyrukların çoğu kuyruk omurgası içerir fakat, bir çeşidi, genellikle, kuyruk omurgasına sahip değildir; ancak, sadece gevşek bağlayıcı dokular, kan damarları ve sinir tellerinden oluşan kısa, kemiksiz bir kuyruk yapısına sahiptir. Ledley bu yapıyı insan "kuyruğu" ile karşılaştırmıştır. Ancak bu iki durumun birbiriyle karşılaştırılması aslında mümkün değildir. Normal bir fare, bir kuyruğa sahiptir ve mutasyona uğramış halde, normal yapıda bir **kayıp** gözlenir. İnsanın kuyruğu yoktur ve kuyruk uzantısı, anormal bir yapının **kazanımını**simgeler. Üstelik, faredeki durum şüphesiz mutasyona uğramış bir gen nedeniyle ortaya çıkmıştır ve tabi ki kalıtsaldır. Ancak Ledley'in makalesinde de söylediği gibi insandaki kuyruk uzantısı, bir sonraki soylarda yinelediği asla bildirilmeyen bir çeşit tehlikesiz bozukluktur. Eğer bu kuyruk çıkıntısı bir mutasyon nedeniyle oluşmuşsa, mutasyona uğrayan gen, bundan sonraki soylara da geçecek ve sonuçta bu soyların bazılarında yeniden açığa çıkacaktır. Böyle bir durumun gerçekleştiği bilinmemektedir. Bununla beraber bu bozukluk, bir mutasyon sonucu değil, embriyolojik gelişim sırasında gerçekleşmiş bazı düzensizlikler nedeniyle ortaya çıkmıştır.

Rijsbosch, yeni doğmuş bir erkek bireyde, benzer bir gelişim bozukluğunun bulunduğunu bildirmiştir.[216] Rijsbosch bu olguyu, oldukça damarlı ve yağlı bir dokudan oluşan bir özden meydana gelmiş "kuyruksokumu kemiği bölgesinde bulunan alışılmadık bir tümör" olarak nitelendirmiştir. Rijsbosch'un söylediğine göre hiçbir kemikli, kıkırdaklı ya da kaslı dokuyla karşılaşılmamıştır ve yapı, insan konusunda tıbbi literatürde yer alan kuyruk oluşumlarıyla tam bir uyum içinde bulunmaktadır.

Rijsbosch bunlarla birlikte özellikle Orta Çağ' da ortaya atılmış söylentileri ve diğer gelişim bozukluklarını incelemiştir.

Rijsbosch, Schaeffer tarafından yazılan[217] ve "kuyruk" oluşumunun, ille de dış ortamdan bağımsız tek olgu olmadığını fakat doğuştan gelen diğer çok sayıda bozuklukla birlikte düşünülebileceğini vurgulayan makaleyi yeniden incelemiştir. Schaeffer, tıp literatüründen, kuyruk çıkıntısı ile birlikte tesadüfen oluşmuş olabilecek otuz beş adet bozukluk ve sakatlığın listesini çıkarma fırsatını bulabilmiştir. Eğer Ledley'in iddia ettiği gibi "bazı şekil bozuklukları gerçekte, atasal konuma doğru gerçekleşmiş geriye dönük mutasyonlar" ise (*The New England Journal of Medicine*'de yer alan makalesinin 1214. sayfasına bakınız) ve kuyruk çıkıntısı oluşumu da bunlardan biriyse o zaman bizler, Schaeffer tarafından bildirilen otuz beş adet bozukluğun, diğer atasal durumlarla ilgili olduğunu düşünebiliriz. Ancak, böyle bir ilişkinin varlığına dair bir sonuca varılamaz. Kuyruk çıkıntısı türünden bozukluklar, hiçbir hayali atasal konuma doğru izi sürülemeyen anormal gelişim bozukluklarından başka bir şey değillerdir.

Ayrıca Rijsbosch, M. Bartel'in,[218] insandaki "kuyruk" oluşumu ile ilgili olarak 116 adet haber topladığını ifade etmiştir. Cinsiyetin bildirildiği durumlarda elli iki erkek ve on altı dişi bulunuyordu. Eğer kuyruk çıkıntısı, atasal konuma doğru gerçekleşmiş bir geriye doğru mutasyonu temsil ediyorsa, erkek bireyler maymun atalarına dişi bireylerden bir şekilde daha yakın olmalıdır; çünkü, bu durumun, erkek bireylerde ortaya çıkışı dişi bireylerdekine oranla üç kat daha fazladır!

Warkany şunu belirtmiştir: Kuyruk çıkıntısına sahip birçok kişi normal bir gelişim gösterirken, kuyruk çıkıntısı, beyin tümörü (*meningocele*), belkemiği yarıklığı (*spina bifida*), kıkırdak gelişimsizliği (*chondrodystophy*), damak yarıklığı (*cleft palate*), damar kistleri (*hemangiomas*), parmak araları perdeli olma hali (*syndactyly*), parmak eksikliği (*hypodactyly*) ve anüsün yanlış yerde oluşması (*heteretopic anus*) gibi oluşum bozuklukları ile ilişkilendirilmiştir.[219] Evrimciler bu tür gelişim bozukluklarına bakarak atasal konumları belirleyebilirler mi?

Eğer bozukluklar, belirsiz atalardan kalıtım yoluyla gelen fakat uzun süredir gizli kalmış genlerin ortaya çıkışıysa, bazılarının aklına ilginç düşünceler gelebilir. Örneğin bazı dişi bireyler koltuk altlarında meme bezleri ile birlikte doğarlar. Bazı yarasalarda bu meme bezleri normal olarak o bölgede bulunmaktadır. Bu anormal durum, dişi insanlar koltuk altlarında meme bezlerinin bulunmasını sağlayan genleri uzun süredir saklı biçimde taşıyorlar ve atalarımız arasında bir yarasa mı var demektir? Bazı dişi bireyler, kasık bölgesinde meme bezleriyle doğmaktadırlar. Meme bezleri normalde balinalarda bu bölgede bulunmaktadır. Bunun anlamı, dişi insanların, balina atalarından kalıtım yoluyla kazandıkları bu meme bezlerinin kasık bölgesinde bulunması özelliğini genlerinde hâlâ taşıyor olmaları mıdır? Gerçekte meme bezleri insanda, kol, bacak, sırt gibi birkaç değişik yerde yer almaktadır. Evrim kuramı bunu nasıl açıklayacaktır?

Rijsbosch ve Warkany, yazmış oldukları makalelerde, insanlarda ortaya çıkan anormal yapı bozukluklarına dayanılarak ortaya atılmış uydurma hikayelerden

bahsetmişlerdir. Ledley, Harvard Tıp Okulu'nun Çocuk Hastanesi Tıp Merkezi'nin Pediatri Bölümü'nde Klinik Kalıtımbilim dalında profesördür ve hiç şüphe yoktur ki kendisine çocuklarımızı emanet edebileceğimiz derecede yetenekli bir doktordur. Ancak Ledley kendisini tümüyle evrim inancına adamıştır. *New England Journal of Medicine*'e yazmış olduğu makale, yeni doğanlarda var olan bozukluklara dayanılarak ortaya atılmış bir diğer söylentiyi de içermektedir.

Günümüz İnsanları Bir Milyon Yaşında mı?

1932'den beri Louis Leakey'in ekibi Kenya'nın Victoria Gölü'ndeki Homa Yarımadası'nın Homa Dağı eteklerinde yer alan Kanjera Oluşumu'nda anatomik bakımdan günümüz insanına ait birkaç fosilleşmiş kalıntı bulmuştur.[220] Leakey, aynı oluşumda insan kalıntılarıyla birlikte bulunan hayvan fosillerine dayanarak, Orta Pleistosen'den kalma modern insan fosilleri bulduğunu bildirmiştir. Orta Pleistosen'in yaşı, yaklaşık bir milyon yıl olarak belirlenmiştir. Bu yaş, *Homo erectus* oldukları varsayılan canlılar için belirlenen yaştan daha büyüktü ve birkaç *australopithecine* için belirlenmiş yaşla hemen hemen aynıydı. Bu gerçekler, Leakey'in görüşünü pek çok evrimci için kabul edilemez bir hale getirmiş ve böylelikle Leakey'in yargıları o zamandan beri evrimciler tarafından saldırılara maruz kalmıştır. Ancak Leakey, bu insan kalıntılarının eski çağlara ait olduğu konusundaki inancından ve Orta Pleistosen'de tümüyle gelişmiş insan fosilleri bulmuş olduğu yargısından asla vazgeçmemiştir.[221]

Leakey'in aynı bölgeye yaptığı bir diğer seferde ona eşlik eden bir jeolog olan P. G. H. Boswell, geçmişe ait faunanın ve modern insan kalıntılarının bir arada bulunmasının nedeninin tortu yığılması olduğunu iddia ederek Leakey'e karşı sert bir saldırıda bulunmuştur.[222] 1995'te yayınlanan bir makalede Thomas Plummer ve Richard Potts, Leakey tarafından toplanmış olan tüm kanıtları ve bu bölgeye daha sonradan düzenlenmiş çok sayıda seferi incelemişlerdir.[223]

Plummer ve Potts tarafından yapılan incelemeye göre Leakey'in bulduğu ve daha sonraki gezilerde bulunmuş olan fosillerin anatomik olarak günümüz insanlarına ait olduklarına ilişkin hiçbir şüphe yoktur. Bu fosillerin bazıları yüzeyden toplanmış olmalarına rağmen, Hominid 2 ve 3 olarak isimlendirilen bu fosillerin Kanjera Yatakları'nda, oluştukları yerde (*in situ*) bulunduklarına ilişkin hiçbir şüphe yoktur. Hominid 3 fosili Leakey'in, tüm hominid fosilleri ile ilgili olarak yapmış olduğu stratigrafik yerleşimde bir köşe taşı görevi görmesi nedeniyle, onlar tüm dikkatlerini, ön, yan ve arka parçalardan oluşan birkaç kafatası parçasından meydana gelmiş bu fosil üzerinde yoğunlaştırmışlardır. Bu bölgeden çıkarılan kafataslarının çoğu, günümüz insan kafataslarına oranla daha kalın duvarlıydı. Leakey bunu, bu parçaların çok eski çağlardan kalma olduklarının bir kanıtı olarak kabul ederken Plummer ve Potts bunun, o bölgede bulunan parazitlerin etkilerinden biri veveya kalıtım veya sonradan meydana gelmiş bir kansızlık nedeniyle böyle olduğunu varsaymışlardır.

Hominid 3'e ait bazı parçalar, bir enerji dağılımı çalışmasına tabi tutulmuşlardır. Plummer ve Potts, tüm hominid numunelerinde var olan düşük element konsantrasyonlarının, her ne kadar fosillerin kesin yaşları belirlenememiş olsa da, bu tortuların, Kanjera Oluşumu'nun çökeliminden daha sonra çökeldiğini gösterdiği şeklinde bir iddia ortaya atmışlardır. Plummer ve Potts, Boswell'in, Leakey'in iddialarına yapmış olduğu saldırıları kabul etmeyerek, daha sonraki geziler sırasında yapılan araştırmaların, Leakey'in fosil bulgularını bulduğu bölgede hiçbir tortu yığılması olayının gerçekleşmediğini ortaya çıkardığını bildirmişlerdir.

Plummer ve Potts, Kanjera Oluşumu'nun, Erken ve Orta Pleistosen yaşlı tortu çökelimlerinden oluştuğu, Hominid 3 fosilinin, Erken Pleistosen çökelimleri içinde bir iki metrelik derinlikte oluştukları yerde bulunduğu ve Leakey tarafından bulunan fosillerin, şüphesiz günümüz insanlarına ait fosiller olduğu sonucuna varmışlardır. Plummer ve Potts Leakey'in, Erken Pleistosen çökelimleri arasında bulduğu Hominid 3 fosilini, orada bulunmuş bu ve diğer insan fosillerinin, o bölgede yüzeye çıkmış halde bulunan katman ya da kaya parçaları içerisine sızma yoluyla gömülmüş olmasının bir sonucu olduğunu ileri sürerek açıklamışlardır.

Gayet açık olan şey şudur ki, kanıtların ne kadar iyi olduklarının hiçbir önemi yoktur; günümüz insanının varsayılan atalarıyla aynı zamanlı olarak bir arada yaşadığı gibi bir fikri ileri süren türden bir kanıt, evrimciler tarafından hemen reddedilecek ve bu kanıtın örtbas edilebilmesi için gerekli olan tüm çaba gösterilecektir. Gerçek olan, bu fosillerin Erken ve Orta Pleistosen çökelimleri arasında bulunmuş olmalarıdır. Hominid 3 fosilinin, Erken Pleistosen yataklarının bir iki metre derinliğinde oluştuğu yerde çıkarıldığı şüphesizdir. Eğer bu durumun tersi doğru olmuş olsaydı ve evrimciler, bu fosil için bir ile iki milyon yıl arası bir yaş kabulü yapmak isteseydiler bu kanıtı bir kanıt olarak kabul ederlerdi. Hominid numunelerindeki düşük element konsantrasyonları, bu canlıların kökenleri, yani başlangıcı ya da çökelimin başlangıç seviyeleri ile ilgili olarak çok zayıf kanıtlar ortaya koymaktadırlar. Evrimcilere göre, element düzeylerini binlerce yıl boyunca birçok etmen etkileyebilse de, bu fosillerin, modern insan olmaları dışında, orta Pleistosen dönemine kadar olan döneme ait olmadıklarını gösteren tek kanıt olmaları, onların ilk ve orta Pleistosen dönemi kapsayan dönemden olamayacaklarının kanıtını kendi içinde oluşturmaktadır. Evrimsel literatürde, Plummer ve Potts'un, Leakey tarafından bulunan hominid fosillerinin kendisinin iddia ettiği gibi Orta Pleistosen yaşlı olmadıklarını kanıtladıkları ileride rapor edilebilir. Böyle bir şey kanıtlanmamıştır ve kanıtlar hâlâ Leakey'in tarafındadır. Leakey'in kanıtları vardı. Oysa ona karşı duranların kendilerine özgü kuramları vardır. Leakey'in kanıtları, eğer gerçekse, insanın evrimsel kökeni ile ilgili kuramlara öldürücü bir darbe vurmuştur.

Homo sapiens'in sözde Orta Pleistosen'deki varlığını belgeleyen daha çok kanıt toplanmaya devam edilmektedir. Juan–Luis Arsuaga ve diğerleri, "eski *Homo sapiens*" grubuyla tam bir uyum sağlayan yirmi dört insan kalıntısının daha keşfini bildirmiştir.[224] Söylendiğine göre bu insan kalıntılarının yaşları 300.000 yıldan fazla olarak belirlenmiş ve bulundukları yerin de Orta Pleistosen katmanlarından oluştuğuna

hükmedilmiştir. Fosiller Kuzey İspanya'nın Burgos kentinde, Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca) isimli bölgedeki bir mağarada bulunmuşlardır ve Neandertallerle ortak olan birçok özelliğe sahiptirler.

Chen, Yang ve Wu, Çin'in Lianing eyaletindeki Yingkow yerleşkesinin Jinnuishan sahasındaki mağara çökelimleri arasından çıkarılmış olan "erken" *Homo sapiens* olarak isimlendirdikleri iyi korunmuş bir kafatasının keşfini bildirmişlerdir.[225] Bu kafatasının kranyal kapasitesi, günümüz insanınınkine eşit, yaklaşık 1400 cm^3 idi. Kafatasının bazı özellikleri onları, bu kafatasının eski *Homo sapiens* kafatasına yakın olduğunu düşünmeye yöneltti. Kafatasıyla birlikte bulunan hayvan fosilleri Orta Pleistosen gibi eski çağları gösteriyordu ve onlar, daha önceden yapılmış olan çalışmalara dayanarak 230-300 bin yıllık bir yaş belirlediler. Fakat bugün, bu yaşın, jeolojik ve arkeolojik kanıtlara bakıldığında çok büyük bir yaş olduğunu gördükleri için bu yaşı 200 bin yıla çekmişlerdir. Onlar, yaşları daha küçük olan kanıtlarda bile, yaş belirlemesi sonuçlarının, Çin'de *Homo erectus* ve *Homo sapiens*'in aynı zamanlarda yaşamış olabileceklerini gösterdiğini söylemektedirler.

Yaratılış Kuramına Göre İnsanın Kökeni

Kabil ve Habil Karılarını Nereden Aldılar?

Şimdi sıkça sorulan bir soruyu cevaplayabilmek için insan neslinin başlangıcına geri dönelim: Kabil (Kayin), Habil ve Şit karılarını nereden aldılar? Elbette ki kız kardeşlerinin arasından ─ başka nereden olabilir ki? Bu evlilik, insan neslinin devam etmesi için kesinlikle gerekliydi. Bu, Tanrı tarafından emredildi; aksi takdirde, Tanrı, tek bir çiftten daha fazlasını yaratırdı. Üstelik, Adem ve Havva yaratıldıkları zaman genetik anlamda mükemmel oldukları ve böyle bir evliliğin gerekli olduğu sırada, en azından önemli ölçüde zararlı ve bozucu mutasyonların gerçekleşebilmesi için yeterli zaman bulunmadığından, böyle evliliklerin zararlı biyolojik sonuçlar ortaya çıkarması mümkün değildi. Günümüzde, gençlere özgü şeker hastalığı, orak hücreli kansızlık ve fenilketonurya (*phenylketonuria*) gibi 3000'e yakın bozukluk durumu, zararlı mutasyona uğramış genler yoluyla ortaya çıkmaktadır. Böyle bir genin anne ve babanın her ikisinden de (kusurun ortaya çıkabilmesi için genellikle bu gereklidir) çocuklara kalıtım yoluyla geçme olasılığı, yakın akraba ya da kuzenlerin birbirleriyle evlenmeleri sonucu artış göstermektedir. Bu nedenle bu tür evliliklere bir çeşit yasaklama getirilmiştir.

Bazılarının, Kutsal Kitap'ın, Adem ve Havva'nın diğer çocukları hakkında hiçbir şey söylemediği konusunda itirazları olabilir. Ancak, Yaratılış 5:4'te Adem'in "başka oğulları, kızları oldu" diye açıkça söylenmiştir. Yukarıda da söylendiği gibi Kabil ve Şit'in birer eş sahibi olmaları ancak kendi kız kardeşleri arasından biriyle evlenmeleriyle mümkündü. Üstelik Kutsal Kitap şunu bildirir: Kabil, Habil'i vahşice öldürdükten sonra, diğerlerinin de onun hayatına son vereceklerinden korkar (Yaratılış

4:14). Öyleyse gayet açık olan şudur: Adem ve Havva, uzun, verimli yaşamları boyunca pek çok ─ sayıları belki de yüzlercedir ─ çocuk sahibi olmuşlardır. Ancak, yalnızca bu üçü, Kabil, Habil ve Şit belirli öneme sahip olaylara imza attıkları için isim olarak Kutsal Kitap'ta yer almışlardır.

Irkların Kökeni

Neandertal, Cro–Magnon ve Swanscombe Adamı gibi mağara adamları nereden geldiler? Bunlar, Nuh'un ailesinin soyundan geliyorlardı ve atalarının memleketinden dağıldıkları zaman, Asya, Avrupa, Afrika ve daha başka yerleri içine alan geniş bir alana yayılmışlardı. Onların, tufandan sonra hayatta kalan insanların soylarından geldikleri kabul edilir; çünkü, tufandan sonra hayatta kaldıklarına inanılan bu insan kalıntılarının tümü, tufan sonrası olduğuna inanılan, Pleistosen diye isimlendirilen çökelimler içinde bulunmuşlardır.

Yaratılış 11. Bölüm, tufandan sonra hayatta kalan insanların Şinar (Babil) bölgesinde toplandıklarını bildirir. O zamana kadar insanlar yeterli derecede üremişler ve kendilerine, içinde büyük bir kule ya da "ziggurat"ın da bulunduğu Babil olarak isimlendirilen (Grekçe'de Babylon olarak geçer) bir kent kurmayı düşündürebilecek beceriler kazanmışlardır. Yaratılış 11'de yer alan soyağacını boşluğa gerek kalmaksızın uzatmadan bile, bu durum oldukça mümkün bir açıklama olarak gösterilmiştir.[226]

Kutsal Yazıların bu bölümü, Tanrı'nın, bu insanların dillerini birbirine karıştırarak yaptığı müdahalenin hikayesini anlatmaktadır. Bu olay, Tanrı'nın, "Verimli olun, çoğalın; yeryüzünde üreyin, artın" (Yaratılış 9:7) şeklindeki buyruğunun yerine getirilmesi sürecinin hızlandırılmasını sağladı. Bu, insanların, dünyanın değişik bölgelerine yaptıkları göçlerin o güne kadar olandan çok daha hızlı bir şekilde gerçekleşmesine neden oldu.

Tanrı'nın günümüzde var olan çeşitli insan neslinin devamını sağlamak için Tufan'dan sonra hayatta kalan sekiz kişide yeterli bir genetik potansiyel ya da bir gen havuzu varlığını korumak yoluyla mı, yoksa, Yaratılış 11'de kaydedilen olaylar zamanındaki genetik potansiyeli yaratmak yoluyla mı yaptığını bilmiyoruz. Her iki durumda da bu potansiyel vardı. Çeşitli insan soyu kollarına ayrıldıkları, giderek bir birlerinden uzaklaştıkları ve önemli derecede kendi aralarında çiftleşmedikleri için, bünyelerinde saklı olan ırklar, bazılarını fosil şeklinde, çoğunu ise günümüze gelmiş olarak gördüğümüz eski ırkları doğurdu.

Bir türün üyeleri coğrafik anlamda birbirlerinden uzaklaşarak küçük gruplara ayrıldıkları zaman aynı zamanda üreme anlamında da birbirlerinden ayrı konuma gelirler. Her grup, popülasyon içinde dağılmış halde bulunan genetik özelliklerin ya da gen havuzu toplamının sadece küçük bir kısmını kendisiyle birlikte taşır. Küçük gruplarda, yüksek oranlarda aynı kandan çiftleşme meydana gelir. Böyle bir süreç, daha büyük olan popülasyonda seyrelme nedeniyle popülasyon içinde yapılan

evliliklerde saklı kalmış genetik özelliklerin görünüşte, daha hızlı bir biçimde açığa çıkmalarına neden olur. Sonuç olarak “kabileler” ya da “ırklar” doğar.

Başlangıçtaki bu merkezi popülasyondan dağılmalar gerçekleşirken bu küçük gruplar birkaç beceriyi de kendileriyle birlikte taşıyıp götürmüş ya da başlangıçta var olan bu becerilerinden bir kısmını kaybetmiş olabilirler. Küçük gruplara ayrılma, çeşitli etmenler yoluyla kayıpların gerçekleşmesine katkıda bulunmuş olabilir. Popülasyon baskısının yok oluşu, saldırganlara karşı ve toprak bütünlüğünün korunması amacıyla kullanılmakta olan silah ihtiyacını azaltır. Bu nedenle silahlardan vazgeçilmiş olabilir. Popülasyon baskısının yok oluşu ayrıca, grubun beslenmesi için gerekli olan temel besinlerin toplanması yeterli olduğundan, tarımsal uygulamalardan vazgeçilmesi ile de sonuçlanmış olabilir. Üstelik, fikirler ve beceriler artık komşu gruplarla değiş tokuş edilmez. Bizim anladığımız şekliyle “gelişim” önemli ölçüde yavaşlamış ve hatta daha “ilkel” bir konuma doğru gerçekleşen bir “bozulma” ile sonuçlanmış olabilir.

Asya ve Avrupa da nüfusun daha yoğun olduğu yerlerde uygarlık hızlı bir gelişim gösterirken Güney Afrika, Avustralya, Güney ve Kuzey Amerika ve Avrupa’nın daha seyrek yerleşimli bölgelerindeki insanlar, nispeten ilkel bir biçimde yaşamlarını sürdürmüşlerdir; bazıları günümüze kadar devam etmiştir. Bu nedenle, bu insanların fosil kalıntıları ve geriye kalan eşyaları bize onların “medeni olmayan”, ilkel bir hayat yaşadıklarını göstermesi şaşırtıcı bir durum değildir. Bu insanlar oldukça gelişmiş el aletleri ve taştan yapılmış silahlar imal ettiler. Bundan sonraki yaşamlarında kullanabilmeleri için ölülerini çiçekler ve değişik eşyalarla birlikte gömdüklerine bakıldığında, onların dindar insanlar oldukları anlaşılmaktadır.

Bilinen genetik veriler ışığında evrim kuramının, ırkların kökeni konusuna tatmin edici hiçbir açıklama getiremediği, meşhur bir evrimci olan rahmetli Theodosius Dobzhansky tarafından 1972’de dile getirilen şu ifadelerden bellidir:

> Darwin’den yüz yıl sonra bile insan türleri arasındaki ırksal farklılıklar probleminin geçmişte olduğu kadar kafa karıştırıcı kalması neredeyse inanılmazdır.[227]

Diğer bir deyişle, değişik ırklarla ilgili genetik verileri evrimsel bir çerçeve ile ilişkilendirmenin hiçbir yolu yoktur. Evrimcilerin halen, evrenin, hayatın, balıkların, amfibyumların, sürüngenlerin, kuşların ve memelilerin nasıl evrimleştikleri, maymunların önceki memelilerden nasıl evrimleştikleri, kuyruksuz maymun, maymun ve insanların önceki primatlardan nasıl evrimleştikleri gibi konulara açıklama getirebildikleri konusunda ısrar etmeleri çok hayret vericidir. Çünkü aynı zamanda evrimciler, *Homo sapiens* türü içinde yer alan ırkların kökenleri konusuna açıklık getiremediklerini kabul etmek zorunda kaldılar! Eğer evrim kuramı bilinen bilimsel kanıtlar ışığında, ırkların kökenine herhangi bir açıklama getiremiyorsa o zaman nasıl olur da bazıları derin sırların açıklanmasında bu kuramı kullanıyormuş gibi yapabilirler? Görünüşe göre, bu kuram gerçek bilimsel verilere doğru yaklaştıkça daha da savunulamaz bir hal almaktadır.

Gayet açık olan bir ırksal farklılık ten rengidir. Bazen Zenci ırkının, sıcak bölgelerde maruz kaldıkları güçlü mor ötesi güneş ışınları nedeniyle adaptasyon geçirdikleri ve ten renklerinin daha koyu bir hale geldiği ileri sürülmektedir. Bu fikir, Güney Amerika gibi eşit derecede mor ötesi ışına maruz kalan bölgelerde yaşayan insanların tenlerinin niçin onlarınki kadar siyah olmadığı sorusunu yanıtsız bırakmaktadır. Yaratılışçılar, ten rengi çeşitliliğinin, önceki bölümde açıklandığı gibi, ırkların oluşumları sırasında daha önceden var olan genetik özelliklerin bir çeşit doğal sınıflaması olarak gelişmekte olduğuna inanmaktadırlar. Bu bakış açısına göre siyah tenliler, güçlü güneş ışığı karşısında bir koruma oluşturduğu bölgelere doğru göç eğiliminde bulunurlarken, mavi gözlü, İskandinav ırkı ise, ekvatora yakın yerlerde maruz kalınan güçlü morötesi ışınlardan kaçabilmek amacıyla daha çok kuzeye göç etme eğiliminde olmuşlardır.

Parker'ın da göstermiş olduğu[228] gibi, uygun bir genetik bileşimi bünyesinde bulunduran ve on altı çocuğa sahip olmayı düşünen bir kadın ve erkeğin, doğacak olan çocuklarından birinin siyah, birinin beyaz ve geri kalan on dördünün ise tenlerinin farklı renk tonlarında olma olasılığı vardır. Haftalık olarak yayınlanan *Parade* adlı bir gazetede bir ölçüde benzer bir olayın gerçekleştiğini belgeleyen bir makale yayınlandı.[229] Bu makaleye göre İngiltere'nin Manchester'e yakın Leigh kentinde Tom ve Mandy Charnock'un, ikiz erkek çocukları olmuştu ve bunlardan biri beyaz tenli, mavi gözlü, sarı saçlıyken, diğeri koyu tenli, kahverengi saçlı ve kahverengi gözlüydü. Anne, Nijeryalı bir baba ve beyaz bir İngiliz anneden gelirken baba, beyaz İngiliz ebeveynden geliyordu.

Bir Domuz Dişi, Bir Kuyruksuz Maymun Çenesi, Bir Yunus Balığı Kaburgası ve Bir Eşek Kafatası

Eski bir atasözü vardır: "50.000 Fransız yanılıyor olabilir mi?" Bu söz, günümüz şartlarına şu şekilde uyarlanabilir: "50.000 evrimci yanılıyor olabilir mi?" Kesinlikle evet! Daha önceden de belirtildiği gibi evrimci paleontologlar, çene parçalarına ve birkaç dişe bakarak *Ramapithecus*'un, kuyruksuz maymunla insan arası bir ara form canlısı olduğu konusunda yaklaşık 50 yıl ısrar etmişler, fakat sonuçta onun aslında bir modern orangutan ile aynı olduğu ortaya çıkmıştır. Yaklaşık 100 yıllık bir süre için Neandertal insanının, bizim *Homo Neandertalensis* diye anılan yarı insan atalarımız olduğuna inanılmış, fakat daha sonradan bu insanların konumları, tümüyle insan konumuna, yani, *Homo sapiens*'e yükseltilmiştir. Evrimciler tarafından desteklenmiş insanın sözde diğer iki yarı insan atasından biri sahte çıkmış, diğeri ise sadece bir domuz dişine dayandırılmıştır!

1922'de Batı Nebraska'da bir diş keşfedilmiş; bu keşif, o zamanın en ünlü paleontologlarından biri olan Henry Fairfield Osborn ve diğer bir kaç yetkili tarafından, şempanze, *Pithecanthropus* ve insanın özelliklerini birleştirdiği bildirilmiştir.

Osborn ve meslektaşları, bu dişin gerçek sahibinin, kuyruksuz maymun benzeri bir insan olarak mı, yoksa, insan benzeri bir kuyruksuz maymun olarak mı isimlendirilmesi gerektiği konusunda oldukça kararsız kalmışlardır. Bu dişe *Hesperopithecus haroldcookii* ismi verilmiş ve daha sonraları bu diş, Nebraska Adamı olarak tanınmıştır. *Illustrated London News*'de, bu canlının ve onunla aynı zamanlarda yaşamış olan canlıların neye benzediklerine ilişkin bir resim yayınlanmıştır.[230] Bu resimde *Hesperopithecus*, görünüşte her ne kadar biraz vahşi olsa da belirgin biçimde günümüz insanına benzemektedir. Daha sonra pek çok çalışma yapılmış ve 1927'de, *Hesperopithecus*'un ne insan benzeri bir kuyruksuz maymun ne de kuyruksuz maymun benzeri bir insan olduğuna; sadece soyu tükenmiş domuza benzer bir *peccary* olduğuna karar verilmiştir![231] Bu durum, bir bilim adamının, bir domuzu bir insan haline getirirken, o domuzun bu bilim adamını gülünç hale düşürdüğü bir durumdur!

1912'de Londra'daki Doğal Tarih Müzesi Müdürü Arthur Smith Woodward ile bir tıp doktoru ve amatör bir paleontolog olan Charles Dawson, bir altçene ve bir kafatası parçasının bulunduğunu bildirdiler. Dawson bu örnekleri, İngiltere'de, Piltdown'a yakın bir çakıl madeninden çıkarmıştı. Kuyruksuz maymunlardakinden çok insandakinden beklenen bir aşınma gösteren çene kemiği, dişler haricinde, bir maymunu andırıyordu. Öte yandan kafatası, insan benzeri bir yapı sergiliyordu.

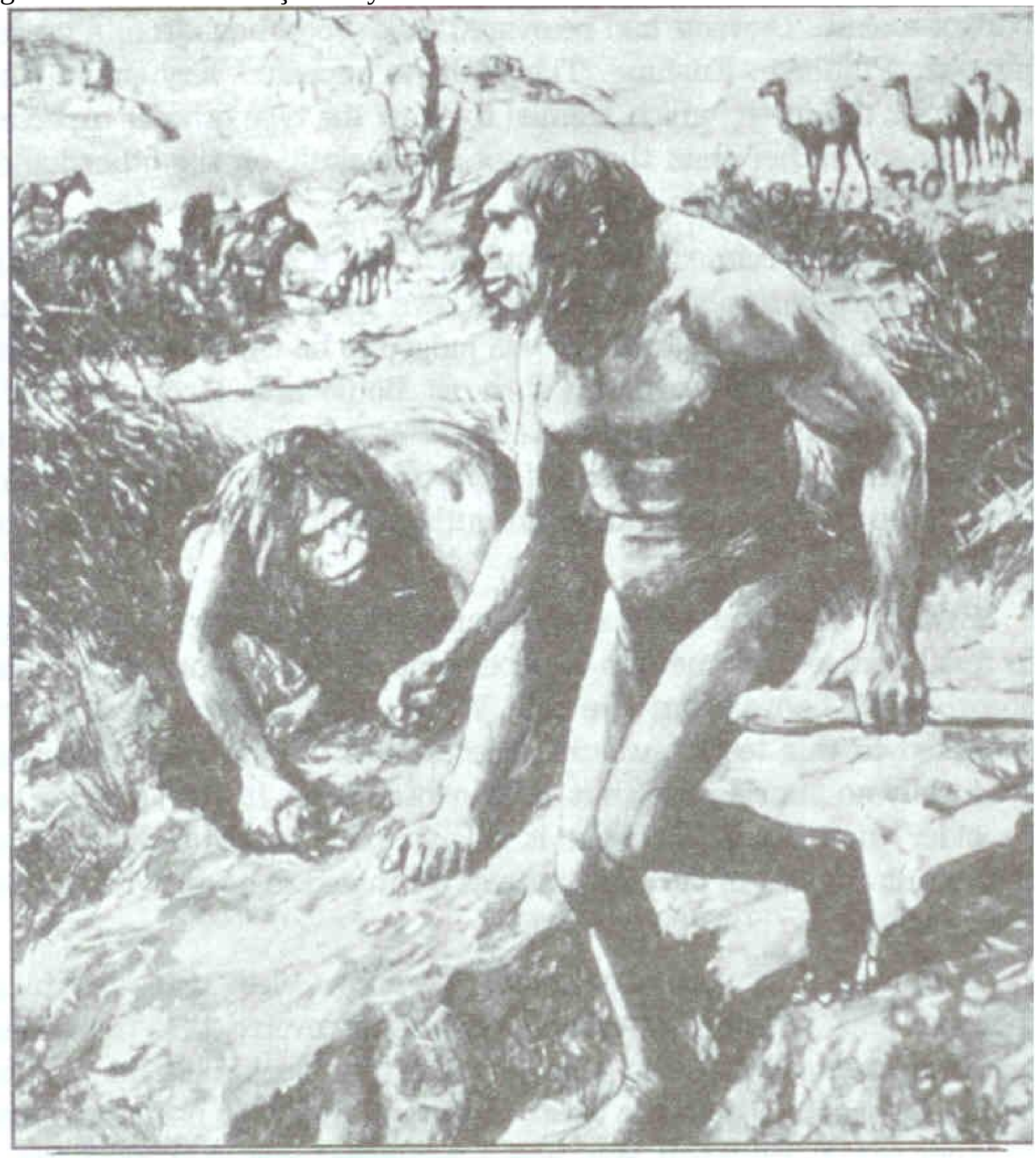
Bu iki örnek, tek bir canlıya indirgendi ve *Eoanthropus dawsoni*, "Şafak Adamı" olarak isimlendirildi. Bu fosil daha sonraları 'Piltdown Adamı' olarak tanındı. Onun, 500.000 yaşında olduğuna hükmedildi. Boule ve Henry Fairfield Osborn gibi birkaç uzmanın, bu kuyruksuz maymun benzeri çene ile insan benzeri kafatasını düşünsel olarak bir araya getirme fikrine karşı çıkmasına rağmen, dünyanın en büyük uzmanlarının vermiş oldukları ortak karar, Piltdown Adamı'nın, insan evriminde gerçek bir halka oluşturduğuydu.

1950'de, fosil kemiklerinin nispi yaşlarının belirlenmesine yönelik bir yöntem geliştirildi. Bu yöntem, kemiklerin, topraktan özümsemiş oldukları flüorid miktarına bağlı olan bir yöntemdir. Piltdown kemikleri bu yönteme tabi tutulduklarında çene kemiğinin hiç flüorid içermediği belirlenmiş ve bu yüzden fosil olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu kemiğin, bulunmuş olduğu yıldan daha yaşlı olmadığı kararına varılmıştır. Kafatası, dikkate değer düzeyde bir flüorid içeriğine sahipti fakat, bunun da 500.000 değil, birkaç bin yıllık olduğu tahmin edildi.

Eldeki bu bilgilerle, bu kemikler, titiz ve eleştirel bir çalışmaya tabi tutuldular. Kemiklerin, daha eski bir görünüm kazanması amacıyla demir tuzu ile kimyasal bir reaksiyona sokulmuş olduğu keşfedildi ve dişlerin üzerinde önceden eğelendiği anlaşılan çizgiler çizilmiş olduğu ortaya çıkarıldı. Diğer bir deyişle Piltdown Adamı, tam bir düzenbazlıktan ibaretti! Günümüz maymunlarına ait bir çene ve bir insan kafatası, kuyruksuz maymun benzeri bir yapıya kavuşturulmak amacıyla değiştirilmiş ve dünyanın en ünlü uzmanları başarıyla kandırılmıştır.

Stephen Jay Gould, Piltdown sahtekârlığı ile ilgili olarak yazmış olduğu makalede,[232] uzmanların, bir eğilimlerini açıkça gözler önüne sermiştir: Onlar,

aradıkları şey orada olmasa bile onu bulma, ve aradıkları şey o değilse, onu bulmama eğilimindedirler. Gould şunu söyler:



Şekil 36. *Illustrated London News*'de yayınlanmış bir Nebraska Adamı (*Hesperopithecus*) resmi, 24 Haziran 1922.

> Piltdown savunucuları... "gerçeklere" yeni biçimler verdiler... bu bilgilerin bizlere daima güçlü kültür, ümit ve beklenti süzgecinden geçerek ulaştığını gösteren bir diğer örnektir. Piltdown kalıntılarının "katıksız" açıklamalarında sürekli olarak bizler, başlıca destekçilerden öğreniyoruz ki, kafatası, olağanüstü derecede günümüz gibi olsa da tümüyle maymun benzeri bir sürü özellik içerir! Grafton Elliot Smith... şu sonuca varmıştır: "Bizler buna, şimdiye kadar kaydedilmiş en ilkel ve en maymun benzeri insan beyni gözüyle bakmalıyız... dahası, bu kafatasının, orijinal sahibinin zoolojik sınıfını açıkça gösteren alt çenesiyle birlikte tek ve aynı canlıya ait olduğu mantıklı bir sonuçtur." ... Sir Arthur Keith, son olarak yapmış olduğu büyük çalışmada (1948) şöyle demektedir: "Onun alnı, göz çukurunun üzerinde yuvarlak çıkıntısı olmayan bir orangutanınkine benziyordu; bu canlının modeli yapılırken ön kemikleri, Sumatra ve Borneo orangutanlarınınkine benzer pek çok nokta bulunacak şekilde gösterilmiştir."... Çene konusunda yapılan titiz çalışmalar, böylesi kuyruksuz maymun benzeri bir çenenin (dişin aşırı yıpranması dışında) "dikkate değer biçimde insan özellikleri" taşıdığını ortaya çıkarmıştır. Sir Arthur Keith dişin, bir kuyruksuz maymununkinden çok, bir insanın çenesinin içine sokulmuş olduğunu defalarca vurgulamıştır.

Bir kişinin önyargılı fikirlerinin bilimsel yargısını yönlendirmesine izin verilmesi eğilimini yorumlarken antropolog Jaquetta Hawkes şöyle demektedir:

> Her ne kadar kaçınılmaz olduğunu ve zararlı olmak zorunda olmadığını bilsek de, önyargılı fikirlerin insan kökeni araştırmalarını ne kadar büyük ölçüde etkilediğinin farkına varmak halen bir şok etkisi yaratmaktadır.

> Elbette ki, uzmanlardaki böylesi zayıflıkları ortaya çıkarmakta sahtekârlık gibisi yoktur. Örneğin, "Piltdown Adamı"nı oluşturan insan kafatası ve modern kuyruksuz maymun çenesi ile ilgili olarak en büyük otoriteler tarafından yapılan cesurca iddialar ve ince anatomik ayrıntılara geri dönmek, insanın bilim adamlarına karşı hissettiği duyguya bağlı olarak sevinmesine ya da üzülmesine neden olur. [233]

Bugün her şey çok mu fazla değişti? Günümüzde yer alan iki örnek, yetkililerin eğilimlerinin gerçekten de çok fazla değişmediğini göstermektedir. *Science News*'de yayınlanan bir makale, Tim White'ın, Noel Boaz'ın bir yunus balığı kaburgasını, bir

hominoid köprücük kemiği (omuz kemiği) olarak yanlış yorumladığına dair suçlamalarını anlatmaktadır.[234] White, bu fosilin *Flipperpithecus* (maymunsu yunus) olarak isimlendirilmesi gerektiği şeklinde bir şaka yapmıştır! Boaz, modelin, bir cüce şempanze köprücük kemiğini andırdığını iddia etmiş ve kemik kavsinin alışılagelmiş iki bacaklılığı gösterdiğini ileri sürmüştür. White, Boaz'ın, verileri yanlış yorumladığını kanıtlamaya çalışmıştır. Aynı makalede Alan Walker şunu söylemiştir: Çeşitli kemiklerin, hominoid köprücük kemikleri olarak yanlış yorumlanması gibi eskiden gelen bir gelenek vardır. Geçmişte, Walker şunu söylemiştir: Becerikli antropologlar, bir timsahın kalça kemiği ve üç parmaklı bir atın ayak parmağını, köprücük kemikleri gibi yanlış yorumlamışlardır!

14 Mayıs 1984'te yayınlanan bir UPI (United Press International) yayını,[235] Avrupa'da en eski insan fosillerinin bulunmasından bir yıl önce uzmanlar tarafından rağbet edilen bir kafatası parçasının bir eşeğe ait olabileceğini ortaya çıkarmıştır! "Orce Adamı" olarak isimlendirilen bu fosil Güney İspanya'nın Andalusia bölgesindeki Orce kentine yakın bir yerde bulunmuştur. Katılımcıların onu inceleyebilmeleri ve onun hakkında tartışabilmeleri için üç gün süren bir bilimsel sempozyum düzenlenmiştir. Fransız uzmanların, "Orce Adamı"nın büyük olasılıkla, dört aylık bir eşeğin kafatası parçasından oluştuğu gerçeğini ortaya çıkarmaları karşısında mahcubiyet duyan İspanyol yetkililer, katılımcılara sempozyumun iptal edildiğine ilişkin 500 tane mektup göndermiştir.

1912'de bir kuyruksuz maymun çenesi, 1922'de bir domuz dişi, 1980'lerde ise bir eşek kafatası ile bir yunus balığı kaburgası — senaryo aynı; yalnızca oyuncular ve sahne donanımı değişik. Belki de Lord Zuckerman, insanın fosil atalarının araştırılması konusunda herhangi bir bilimin bulunup bulunmadığı konusunun şüpheli bir konu olduğunu söylerken haklıydı.[236]

Özet

Yapılan son araştırmalar, primatlar ile sivri sincapçıklar arasında, çok uzun zamandan beri varsayıldığı gibi, herhangi bir genetik akrabalığın bulunmadığını ortaya çıkarmıştır. Ayrıca burada da belgelediğimiz gibi primatların fosil kaydı eksiksiz ve tarafsız bir biçimde değerlendirildiğinde gayet açık biçimde ortaya çıkan şey şudur: Primatlar arasındaki lemurlar, cadı makiler (*tarsier*), lorigiller (*loris*), değişik kuyruklu ve kuyruksuz maymun türleri ve insan gibi esasen farklı biçimler, yaratılışın dayandırıldığı ifadelerde de yer aldığı gibi, fosil kaydında, geçiş formları olmaksızın, tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıkmaktadırlar.

Lord Zuckerman, meslek yaşamının büyük bir kısmını, insanın kökenine akraba olduğu varsayılan fosil örneklerini inceleyerek geçirmiştir. Zuckerman, anatomistlerden oluşan çok iyi bir takımın yeteneklerinden faydalanmış ve çalışmalarında var olan en iyi analiz yöntemlerini kullanmıştır. Kendisi bir yaratılışçı olmadığı için, onun fikirlerinin yaratılışa karşı önyargılı ya da çarpık olduğu söylenemez. Yapmış olduğu çalışmalar eksiksizdi ve vardığı yargılar bir insanın

olabileceği kadar tarafsızdı. 1970'te yayınladığı *Fildişi Kulenin Ötesi* adlı kitapta Lord Zuckerman, insana ait fosil kaydı ile ilgili olarak vermiş olduğu yargıları cesurca şu şekilde dile getirmektedir:

> Örneğin, hiçbir bilim adamı insanın, hiçbir tanrısal yaratış işine bulaşmaksızın, bir tür kuyruksuz maymun benzeri canlıdan, çok kısa bir zaman dilimi içerisinde ─ bu ifade, jeolojik zamanlar anlamında kullanılmıştır ─ bu dönüşüm aşamalarında hiçbir fosil izi bırakmaksızın evrimleştiği önermesine mantıklı bir şekilde itiraz edemez.[237]

Buradan anlıyoruz ki, Lord Zuckerman'a göre, bizler, yaratılış olasılığını göz ardı edersek, o zaman insan, kuyruksuz maymun benzeri bir canlıdan evrimleşmiştir; fakat, eğer bu gerçekten böyle olmuşsa, fosil kaydında buna ilişkin hiçbir kanıt bulunmamaktadır.

Yani, ne geçmişte, ne de günümüzde insanın, kendisinden daha alt sınıf bir canlıdan ortaya çıktığına ilişkin hiçbir kanıt bulunmamaktadır. İnsan, tümüyle farklı ve ayrı bir biçimde yaratılmış bir tür olarak ve kendisini diğer tüm canlıların en üst seviyesine yükselten niteliklerle donatılmış temel morfolojik tasarıma sahip bir canlı olarak tek başına ayakta durmaktadır.

8. BÖLÜM

EVRİM: FOSİLLER HAYIR DİYOR!

Bundan önceki bölümlerde, evrim kuramının öngördüğü geçiş formlarının, bulunması gereken yerlerde bulunamadığını gösteren pek çok örnek verdik. Bazıları bizim, farklı hayvan ve bitki türleri arasında var oldukları bilinen geçiş formlarının bulundukları yerlerin pek çok örneğinden söz etmediğimizden, örnek seçimlerini yaparken yalnızca, kasıtlı olarak bu geçiş formlarının bulunamadıkları yerleri seçtiğimizden şüphe edebilirler. Gerçek olandan daha ötesi olamaz.

Bu kitapta söz edilen örnekler, hiçbir şekilde istisna değildirler; fakat, fosil kaydının genel özelliklerinin neler olduğunu göstermek amacıyla kullanılmışlardır. Genellikle alt tür seviyesinde ve bazen tür seviyesinde çeşitlilik gözlemlenebilirken, daha yüksek kategorilerde (yaratılış modelinin öngördüğü yaratılmış türler), düzenli ve sistematik bir geçiş form boşluğu bulunduğu sonucu çıkarılabilir. Şimdi amacımız, bu durumu, yayınlanmış olan evrimcilere ait ifadelere yer vererek belgelemektir.

Geçiş Formlarının Yaygın Olmayışı

İlk olarak dünyanın önde gelen evrimci paleontologlarından olan George Gaylord Simpson'dan söz etmek istiyoruz. Simpson, yazmış olduğu *Evrimde Hız ve Tür*adlı kitabın "Kayıtlarda Yer Alan Başlıca Sistematik Düzensizlikler" başlıklı bölümünde şunu ifade etmektedir:

> Dünyanın hiçbir yerinde, pek çok evrimcinin ilk at olduğunu varsaydığı *Hyracotherium* ile onun atası olduğu varsayılan *Condylarthra* takımının arasında yer alan büyük boşluğu doldurabilecek tek bir fosil izine bile rastlanmamıştır.

Simpson sözlerine şöyle devam eder:

> Bu durum, otuz iki memeli takımının tümünde geçerli olan bir durumdur... Her takıma ait en ilkel ve en önceki üyeler bile belirli bir sıra dahilinde yer

alan temel özelliklere zaten sahiptiler ve hiçbir durumda, bilinen bir takımdan bir diğerine düzenli bir geçişin olduğunu gösteren bir sıra bile mevcut değildir. Pek çok örnekte bu değişim öylesine hızlı oluyordu ki takımın kökeni kuramsal ve tartışma konusudur.[1]

Daha sonra (s. 107) Simpson şöyle der:

> Geçiş formlarda yer alan bu düzenli yokluk, memelileri sınırlandıramamaktadır; fakat bu yokluk, çok uzun zamandan beri paleontologlar tarafından dile getirilmekte olan evrensel bir olgudur. Bu durum, omurgalı ve omurgasız hayvanların sınıflarının hemen hemen tüm takımları için geçerlidir. Daha da kesin olarak, başlıca hayvan sınıfları, filumları ve hatta görünüşe göre benzer bitki grupları için de geçerli bir durumdur.

Simpson, *Evrimin Anlamı* adlı kitabında, yeni filumların, sınıfların ve diğer başlıca grupların ortaya çıkışları ile ilgili olarak şunları söylemektedir:

> Nitelikli evrim araştırmacıları arasındaki en ciddi ve kalıcı tartışma konularından birisi, evrim içinde bu tür radikal olayların meydana geldiği süreçtir. Böylesi önemli olaylar temelde daha az ve daha yavaş olan değişim süreçlerinin aksine bir süreçle, bir anda mı meydana geliyor yoksa bu önemli değişimler dahil tüm evrim, sonuçları geçen süreye, seçilim yoğunluğuna, ve o andaki diğer somut değişkenlere bağlı olarak daha büyük ya da daha önemsiz olabilen aynı ilke ve süreçlerle mi açıklanabilir. İşte soru budur.
>
> Başlıca organizmaların gelişme düzeyleri arasındaki bu geçişin fosiller yoluyla nadiren izlenebilmesi nedeniyle bu türden bir tartışma olasılığı vardır. Bu açıdan yaşam tarihi kayıtlarında, sistematik bir yetersizliğe doğru eğilim bulunmaktadır.
>
> Bu nedenle, bu tür geçişlerin var olmadıkları için kayıt edilmedikleri ve söz konusu ana grupların geçiş yoluyla değil, evrim sürecindeki ani sıçramalar yoluyla meydana geldiklerini ileri sürmek mümkündür.[2]

Eğer filumlar, sınıflar, takımlar ve diğer başlıca gruplar, temel özellikleri tamamlanmış biçimde fosil kaydında aniden ortaya çıkmaktan çok geçiş formlarla ilişkilendirilmiş olsalardı tabi ki onların fosil kaydındaki var oluşlarından "radikal olaylar" olarak söz edilmesine gerek kalmayacaktı. Üstelik, evrimcilerin bile kendi aralarında bu grupların *aniden* ortaya çıkıp çıkmadıkları konusunda tartışmaları çok anlamlıdır! Zaten, bu formların *aniden* ortaya çıktıkları ve geçiş formları asla var olmadıkları için kayıt edilmedikleri görüşü yaratılışçıların savıdır. Yaratılışçılar, Simpson'un ifadelerini şöyle değiştirebilirler:

> Bu nedenle, bu tür geçişlerin var olmadıkları için kayıt edilmedikleri ve söz konusu ana grupların tedrici evrim süreciyle değil, yaratılış yoluyla meydana geldiklerini ileri sürmek mümkündür."

Daha sonraki bir çalışmasında Simpson şunu ifade eder: "Bilinen fosil kaydının en göze çarpan özelliği, taksonların çoğunun aniden ortaya çıkışıdır." Aynı paragrafta Simpson sözlerine şöyle devam eder: "Bilinen türler arasındaki boşluklar seyrek ve genellikle de küçüktür. Bilinen takımlar, sınıflar ve filumlar arasındaki boşluklar ise sistematik ve neredeyse her zaman büyüktür."[3]

Fosil kaydının doğasını daha fazla belgelemek gereksizdir ama yine de biz belgelemeye devam edeceğiz. Açıkça görülmektedir ki Simpson'un yukarıda yer alan ifadeleri ham kayıt oluncaya kadar varsayımlardan ve önyargılı evrim mekanizmalarından arındırıldığında, yaratılış modelinin ön gördüğü durumu açıklayacak hale geleceklerdir. Oysa bu kayıtlar evrim modelinin öngördüklerinin ışığında, acınacak derecede yetersiz kalmaktadırlar.

Dobzhansky'nin söylemiş olduğu, "şu anda biyoloji ile uğraşan bilim dünyası tarafından paylaşılan mekanistik materyalist felsefeye"[4] Simpson kadar kendini gönülden adamış bir kişi daha yoktur. Simpson, birçok paleontologun, "bilimsel olarak gerekli olmasa da, yeni bir sistematik grubun aniden ortaya çıkmasının yaratılış için bir kanıt olmadığına ilişkin varsaymalarının mantıklı olduğunu..."[5] belirtmektedir.

Ayrıca Simpson, fosil kaydının yetersizliğini örtbas etmek amacıyla evrim kuramını işine geldiği gibi şekillendirmekte büyük bir çaba harcamıştır.[6] Ancak şunu da hatırlatmak gerekir ki, eğer evrim **çıkış ilkesi** olarak benimsenirse, bu kuramın herhangi bir durumu açıklaması için, kanıtlanmamış ve doğal yollarla da kanıtlanamayan yardımcı hipotezlerin düşünülmesi olanağı daima vardır. Bu süreçle biyolojik evrim, teşviklerle korunan tesadüfi çabaların sonucu olan zihinsel bir evrime indirgenir. Thorpe bunu "hikmetsizliğin dört sütunu"ndan birisi olarak adlandırmaktadır.[7]

Fosil kaydının doğası ile ilgili olarak Arnold şöyle der:

> Uzun süreden beri, soyu tükenmiş bitkilerin, var olan grupların gelişim süreçleri sırasında geçirdikleri bazı evreleri açığa vuracağı umut ediliyordu. Fakat, açıkça kabul edilmelidir ki, paleobotanik araştırmalar yüz yıldan fazla bir zamandan beri gelişmelerine rağmen, bu umut çok küçük ölçülerde gerçekleştirilebilmiştir.[8]

Cambridge Üniversitesi Botanik Bölümü'nden E. J. H. Corner'in aşağıda yer alan sözleri ilginç derecede samimiydi:

> Biyolojiden, biyocoğrafyaya ve paleontolojiye kadar evrim kuramı lehine çok sayıda kanıt gösterilebilir; fakat ben hâlâ önyargısız biri için, bitkilerin fosil kaydının özel yaratılış lehinde olduğunu düşünüyorum.[9]

Bu evrimci, bitkilerin fosil kaydının evrimi değil, daha çok yaratılışı desteklediğini açıkça ifade etmektedir.

Darwin'in "ürküten bir gizem" olarak nitelendirdiği çiçekli bitkilerin (kapalı tohumlular) kökeni evrimciler için bugün hâlâ ürküten bir gizemdir. Bu sorunla ilgili olarak Hughes şöyle der:

> Günümüzde en yaygın kara bitkileri grubu olan kapalı tohumluların evrimsel kökeni, on dokuzuncu yüzyılın ortalarından bu yana evrimcilerin kafalarını karıştırmaktadır ...

Hughes, bu bitkilerin evrimsel kökenlerini gösteren kanıtların niçin bulunamadıklarını açıklamaya çalışan pek çok girişimden söz ettikten sonra sözlerine şöyle devam eder:

> ... ancak, ayrıntılar bakımından birkaç istisna olsa da tatmin edici bir açıklamanın bulunabilmesi konusundaki başarısızlıklar sürüp gitti ve pek çok biyolog sorunun, fosil kanıtlar yoluyla çözümlenemeyeceğine karar verdi ...[10]

Beck şöyle demiştir:

> Gerçekte, kapalı tohumluların erken evrimleri ve kökenleri konusundaki gizem, Darwin'in 1879'da bu sorunu vurguladığı günkü kadar kapsamlı ve etkileyicidir ... Kesin bir cevabımız yoktur; çünkü bizler kararlarımızı durumsal kanıtlara ve genellikle tahminlere ve yorumlara dayandırmak zorunda kalırız.[11]

Çiçekli bitkiler, şaşırtıcı bir çeşitlilik içeren biçimde karşımıza çıkıyor. Kapalı tohumluların kırk üç familyası hiçbir atasal iz ya da geçiş formu bulunmaksızın aniden ortaya çıkmışlardır. Evrimcilerin bu bitkilerin kökenlerini ürküten bir gizem olarak tanımlamalarına şaşırmamak gerekir.

Olson şöyle demiştir:

> Fosil kaydının üçüncü bir temel yönü, bir ölçüde farklıdır. Pek çok yeni bitki ve hayvan grubu görünüşte hiçbir yakın ataları olmaksızın aniden ortaya çıkmaktadır. Pek çok başlıca organizma grubu ─ filumlar, alt filumlar ve hatta sınıflar ─ bu yolla ortaya çıkmışlardır ... Sorunu ortaya çıkaran fosil kaydı, çözüm açısından hiçbir kolaylık sağlamamaktadır ... Pek çok zoolog ve paleontologun büyük çoğunluğu yeni grupların hiçbir ara olmaksızın aniden ortaya çıkışlarının fosil kaydının eksikliği ile açıklanabileceğini düşünmektedirler. Bazı paleontologlar bu fikre katılmamakta ve bu olayların, kuram ile uyum sağlamayan ve yaşayan canlılar arasında gözlenmeyen bir hikayeden ibaret olduğuna inanmaktadırlar.[12]

Fosil kaydının iddia edilen eksikliği konusunda söylenen sözlere baktığımızda aklımıza hemen George'in, fosil kaydının zenginliği hakkında söylemiş olduğu ve bu kitapta daha önceki bölümlerde yer verilen sözleri gelmektedir. Fosil kaydının eksikliği nedeniyle ortaya çıkan süreksizliğe ilişkin bu açıklama, Newell'in "Süreksizliklerin birçoğu toplanan fosillerin artmasıyla giderek daha da güçlü bir biçimde vurgulanmaktadır"[13] sözüyle çürütülmektedir.

Raup ve Stanley, paleontoloji ilkeleri konusunda yazmış oldukları kitapta şöyle derler:

> Ne yazık ki pek çok yüksek kategorinin kökeni gizemlerle örtülü biçimde kalmıştır: Genellikle yeni yüksek kategoriler, fosil kaydında, hiçbir geçiş formu kanıtı olmaksızın birdenbire ortaya çıkmışlardır.[14]

Du Nouy, kanıtları şu şekilde açıklamaktadır:

> Kısacası, görünüşe göre her grup, takım ya da familya aniden ortaya çıkmıştır ve bizler, onları daha önceki nesillere bağlayan hiçbir form bulamıyoruz. Bu grupları keşfettiğimizde, onlar zaten tümüyle farklı özellikler taşır biçimde karşımıza çıkıyorlar. Hiçbir geçiş formu bulamamış olmamızın yanı sıra, yeni bir grubu bir eskisiyle doğru biçimde ilişkilendirmek de genellikle olanaksızdır.[15]

Kuhn şöyle der:

> Soy gerçeği ortada durmakla birlikte bu gerçek, tipolojik olarak çevrelenmiş sınırların ötesinde başka yerde gösterilemez. Bu nedenle, gerçekte tipleri oluşturan bir soydan değil, tiplerin kendi içindeki bir soydan bahsedebiliriz.[16]

Başlıca gruplar ve filumlar konusunda Clark şöyle der:

> Fosil kaydında, önceki hayvanların yeryüzündeki yaşamları konusunda ne kadar geriye gitsek de, farklı başlıca gruplar ya da filumlar arasında ara seviyede hayvan fosili izi bulamamaktayız.[17]

Aynı ciltte Clark daha sonra (s. 196) şöyle der:

> Elimizde başlıca grupları yavaş yavaş birbirlerine bağlayan tiplere ait halen yaşayan ya da fosil halindeki canlılara ilişkin en ufak bir kanıt olmadığı için, böyle bir tipin bulunmadığı varsayımı haklı olacaktır.

Evrimsel Biyoloji, *Cilt 6*'nın[18] incelendiği bir eleştiri kitabında şöyle söylenmiştir:

> En az üç paleontolog, soy oluşun belirlenmesinde jeolojik katmanların konumlarının hiçbir ilgisinin olmadığı sonucuna varmışlar ve neredeyse hiçbir taksonun bir başka taksondan türememiş olduğunu söylemişlerdir.[19]

Bir Alman genetikçi olan ve daha sonraları Berkeley'deki California Üniversitesi'nde zooloji profesörü olarak görev yapmış olan Richard B. Goldschmidt, Simpson'a ve evrimcilerin büyük bir çoğunluğuna ters düşerek, fosil kaydındaki süreksizlikleri gerçek olarak kabul etmiştir. Goldschmidt, evrimcilerin büyük çoğunluğu tarafından kabul görmüş olan Yeni Darvincilik evrim yorumunu (bugünkü söylenişiyle modern sentezi) reddetmiştir. Yeni Darvincilik yorum, tüm evrimsel değişimlerin binlerce küçük mutasyon yoluyla yavaş yavaş ve aşamalı olarak gerçekleştiğini varsaymaktadır. Goldschmidt bunun yerine, başlıca kategorilerin (filumlar, sınıflar, takımlar, familyalar) sistemli mutasyonlar ya da anlık olarak gerçekleşen sıçramalar yoluyla oluştuğu önermesini ileri sürmektedir.[20]

Goldschmidt, kendi mekanizmasını, "umut veren canavar" mekanizması olarak isimlendirmiştir. Örneğin Goldschmidt bir zamanlar bir sürüngenin bir yumurta yumurtladığını ve o yumurtadan da bir kuşun çıktığını ileri sürmüştür! Goldschmidt'e göre fosil kaydında var olan tüm önemli boşluklar, benzer olaylarla açıklanabilmektedir — bir canlı bir yumurta yumurtlamış ve o yumurtadan başka bir canlı ortaya çıkmış (!). Onun "umut veren canavar" mekanizmasını destekleyen en ufak bir kanıt bile bulunmadığını iddia eden Yeni Darvinciler, yumurtayı yumurtlayan kişinin Goldschmidt olduğuna inanmayı tercih ederler. Goldschmidt, Yeni Darvincilerin gerçek olarak kabul ettiği mekanizma (çok sayıda mikro mutasyon sonucu gerçekleşen büyük dönüşüm) lehinde hiçbir kanıt olmadığında aynı derecede ısrarlıdır. Yaratılışçılar, hem Yeni Darvincilerin, hem de Goldschmidt'in itirazlarına katılmaktadırlar — bu açıklamaların her ikisi için de herhangi bir kanıt bulunmamaktadır. Goldschmidt, gerek genetik gerekse paleontoloji alanlarında yaptığı yayınlarda, Yeni Darvinci açıdan evrime bakışa karşı gelen, çok sayıda ikna edici düşünceler ortaya koymaktadır.

Kendisini evrim felsefesine Goldschmidt'ten çok adamış bir başka kişi daha yoktur. Goldschmidt herkes kadar bu geçiş formlarını bulmak istedi. Eğer bir geçiş formu gerçekten bir geçiş formu olsaydı, Goldschmidt herkes kadar onu kabul ederdi. Buna karşın, Goldschmidt'in fosil kaydı ile ilgili söylediği şudur:

> En önemli genel gerçekler şunlardır: Yeni bir filum, sınıf ya da takım görüldüğünde, bunun hemen ardından, bilinen tüm takım ve familyaların aniden ve görünür geçişleri olmayacak şekilde, jeolojik zaman açısından hızlı ve birden ortaya çıkan bir çeşitlilik izler.[21]

Şimdi yaratılışçılar şunu sormaktadırlar: **Yaratılış modelinin öngördüklerine göre bu fosil kaydının daha iyi bir tarifinden ne beklenebilir?**Diğer yandan bir kimse, Goldschmidt'in "umut veren canavar" evrim mekanizmasını kabul etmediği sürece bu açıklama, evrim modelinin ortaya koyduğu ve bu kuramın gerektirdiği ara düzeylerin fosil kaydında var oluşu ile ilgili en önemli öngörüyle çelişmektedir.

Bazı eleştirmenler Goldschmidt'e ait, "umut veren canavar" mekanizmasını benimseyen yayınların elli yıllık yayınlar olduklarından şikayet edebilirler ve dahası, Goldschmidt'in fikirlerine günümüz evrimcileri tarafından itibar edilmemiştir. Ancak önemli olan soru şudur: Goldschmidt niçin ilk önce böylesine inanılmaz bir mekanizmanın işlemiş olduğunu ileri sürmek zorunda kalmıştır? Temel tipler arasında yer alması gereken geçiş formları bulunamadığı ve fosil kaydında görünen her bir tip tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıktığı için Goldschmidt, bu mekanizmayı ileri sürmek zorunda kalmıştır. Son yarım yüzyıldır yapılmış olan fosil kaydı ile ilgili yoğun araştırmaların hiç birisi Goldschmidt'in fikrini değiştirmesini sağlayabilecek bir şey ortaya çıkartamamıştır.

Diğer yandan, Amerika'nın en tanınmış evrimcilerinden biri, Goldschmidt'in fikirlerini savunmak üzere bir araya toplamıştır. Bu kişi, Harvard Üniversitesi'nde jeoloji, biyoloji ve bilim tarihi dersleri veren bir profesör olan Stephen Jay Gould'dur. Onun çalışmaları arasında, Amerikan Doğa Tarihi Müzesi'ne ait bir yayın olan *Natural History* adlı derginin her sayısında yer alan makaleler de bulunuyordu. Gould, aynı gazetede "Umut Veren Canavarlara Dönüş" başlıklı bir makale yayınladı.[22]

Gould, evrimci meslektaşları tarafından, "umut veren canavar" mekanizması nedeniyle Goldschmidt üzerine yağdırılan "kurumsal azarlama ve alaylar"dan söz ettikten sonra şöyle der: "Ancak şunu öngörebilirim ki, gelecek on yıllık zaman süresi içinde evrimsel biyoloji dünyasında Goldschmidt'in büyük ölçüde haklı olduğu gösterilecektir." Bundan hemen sonra Gould şöyle der: "Fosil kaydında yer alan ani dönüşüm, aşamalı değişim için bir destek oluşturmamaktadır..."

Aynı makalede daha sonra Gould şöyle der:

> Tüm paleontologlar fosil kaydının ara seviye formlarla ilgili olarak çok az şey içerdiğini bilirler; başlıca gruplar arasında gerçekleşen tüm dönüşümlerin ortak özelliği aniden ortaya çıkmalarıdır.

Gould böylece Goldschmidt'in de söylediği gibi fosil kaydının bir bitkinin ya da hayvanın bir başka şekle dönüştüğünü gösteren bir kanıt sağlayamadığını ve her türün birdenbire ortaya çıktığını söylemiştir.

Daha sonra Gould, aşamalı değişim fikrine karşı Goldschmidt tarafından da ortaya atılan bir diğer tartışmayı başlatmıştır. Gould şöyle der:

> Düzenli bir değişim konusunda doğrudan bir kanıta sahip olmamamıza rağmen, atalar ve torunlar arasında uygun, işlevsel organizmalar oluşturan mantıklı bir ara seviye form dizisi düşünebilir miyiz? Faydalı yapıların hatalı

başlangıç evrelerinin ne faydası vardır? Yarı çene ya da yarı kanat olan bir yapının ne anlamı vardır?

Burada tartışılan şudur: Bir formdan bir diğerine geçişin gerçekleştiği bir aşamalı evrimsel değişim mümkün değildir. Çünkü, geçiş formlarının eksik oluşları ve işlevsel olmayışları uzun süredir yaratılışçılar tarafından ortaya atılan bir tartışma konusudur. Bu, Goldschmidt'in Yeni Darvincilik evrim mekanizmasına karşı ortaya atmış olduğu anahtar tartışmalardan biridir ve bugün de Gould tarafından tekrarlanmaktadır.

Gould, Goldschmidt'in de yaptığı gibi, en büyük evrimsel değişimlerin, gelişim sürecinin hızında oluşan küçük değişimlerle medyana geldiğini tartışmıştır. İlk olarak böylesi bir fikri destekleyecek tek bir deneysel kanıt izi bile yoktur. Goldschmidt bile hiç kimsenin, varsayım olarak ileri sürülen bu 'umut veren canavar' mekanizması yoluyla yeni bir türün doğduğunu görmediğini kabul etmiştir. Gould yukarıda sözü edilen makalede Goldschmidt'in, tırtılların renklerinde gerçekleşen büyük değişimlerin, gelişim sürecinin zamanlamasında meydana gelen küçük değişimlerin bir sonucu olduğunu gösteren çalışmasından bahsetmiştir. Tabi ki bundan sanki 'umut veren canavar' mekanizmasını destekleyen bir kanıtmış gibi söz edilmesi tümüyle saçmadır. Tek değişim tırtılın renginde gerçekleşmiştir. Bu canlı, tıpkı tırtıldan oluşan kelebekte de olduğu gibi aynı tür bir canlı olarak kalmıştır. Tırtılların ve kelebeklerin kökenleri böylesi süreçler ile açıklanabilir mi? Tabi ki hayır. Gould'un makalesinde açıkça vurgulanan nokta, büyük evrimsel değişimlerin, böylesi küçük düzeylerdeki değişimlerle ortaya *çıkmadıklarıydı*. Öyleyse tırtılların renklerinde meydana gelen değişimler, başlıca evrimsel değişimlerin gelişim evrelerinin hızında meydana gelen küçük değişimlerin sonucunda oluştuğu fikrini desteklememektedir.

Goldschmidt'e göre bir sürüngen, tüylere ve diğer tüm özelliklere sahip olan ilk kuşun ortaya çıktığı bir yumurta yumurtladı. "Tüyler gibi yepyeni yapılar, tümüyle farklı yapılardaki gelişim süreçlerinin hızında meydana gelen küçük değişimlerin sonucu olarak, birden bire nasıl oluşabilir?" diye sorabilirsiniz. Tek bir tüy bile, yapması gereken işi en iyi şekilde gerçekleştirebilecek biçimde diğer yapılarla uyumlu olarak çalışmasını sağlayacak unsurlarla donatılmış şaşırtıcı derecede karmaşık bir yapıdır (daha fazla bilgi için: Duane T. Gish, *Dinozorlar: Tanrı'nın Olağanüstü Tasarımı*, Yeni Yaşam Yayınları, İstanbul, 2005, s.67). Onun bu şekilde yapılanmış olması bize dikkatli bir tasarımın gerçekleştiği fikrini vermektedir. Tamamen yeni bir bitki ya da hayvan bir yana, bir tüyün, bir gözün ya da bir böbreğin, gelişim sürecinin hızındaki küçük değişimler yoluyla yeni bir oluşum olarak ortaya çıktığına inanmak şaşırtıcıdır.

Fakat Gould'a göre bu, evrimcilerin inanmak zorunda oldukları bir fikirmiş gibi görünmektedir. Yukarıda sözü edilen makalenin son sayfasında Gould şöyle der:

> Gerçekte eğer, gelişim sürecindeki küçük aralıklı hız değişimlerini kabul etmezsek, o zaman tüm bu evrimsel dönüşümlerin nasıl olup da başarıyla sonuçlandığını anlayamayız. Temel değişime, belirgin biçimde farklılaşmış, son derece özelleşmiş, "daha yüksek" düzeydeki hayvan gruplarının karmaşık

yetişkin üyelerinden daha dirençli çok az sistem vardır. Bir gergedanı ya da bir sivrisineği nasıl olur da bizler tümüyle farklı bir canlıya dönüştürebiliriz? Başlıca gruplar arasında, yaşam tarihinde gerçekleşen dönüşümler olmuş olmalıdır.

Açıkça görülmektedir ki, Stephen Jay Gould gibi çok iyi yetişmiş, donanımlı çağdaş bir evrimci kendisini evrimin, Goldschmidt'in umut veren canavar mekanizmasına benzer bir mekanizmayla gerçekleştiğini ileri sürmeye mecbur hissediyorsa, o zaman bu demektir ki, evrimin, günümüzde, Yeni Darvincilerin ileri sürdükleri mekanizma yoluyla gerçekleştiğine dair hiçbir gerçek deneysel kanıt bulunmamaktadır. Eğer böylesi kanıtlar var olmuş olsaydı hiç kimse bu inanılmaz 'umut veren canavar' mekanizmasını benimsemek zorunda kalmayacaktı. Fakat diğer yandan, bugüne kadar hiç kimse umut veren bir canavarın doğuşuna şahit olmamıştır. Evrimin Yeni Darvinci mekanizmasının gelişimindeki rolü nedeniyle iyi tanınan Sewall Wright, 100.000'den fazla kobayın doğumunu kaydederken pek çok canavarın doğumuna şahit olduğunu fakat, bunlardan hiçbirinin umut veren bir canavar olmadığını söylemiştir.[23]

Açıkça görüldüğü gibi geçiş formlarının var oldukları konusunda hiçbir kanıt bulunmamaktadır; bu nedenle de umut veren canavar mekanizması, bu geçiş formlarının niçin var olmadıklarını açıklamaya çalışmaktadır! Evrimciler, geçiş formlarının yokluğu nedeniyle içine düştükleri mahcubiyetten kurtulma çabaları içinde bulunsalar da umut veren canavar görüşünü bir kaçış mekanizması olarak benimsememektedirler. 1977'de Gould tarafından yazılmış olan "Umut Veren Canavarların Geri Dönüşleri" adlı makalesinden bu tarafa yirmi yıl geçmiştir. Gould, gelecek on yıllık zaman süresi içinde evrimsel biyoloji dünyasında Goldschmidt'in büyük ölçüde haklı çıkacağını yazmıştı. Benzersiz yetenekleri ile ilgili olarak ne söylense de, Profesör Gould, birkaç istisna dışında hiçbir biyologun Goldschmidt'in evrimci bir biyolog olarak itibarını iade etmek konusunda istekli olmadıkları için, zavallı bir kahin konumuna düşmüş görünmektedir.

1981'de yayınlanan *Discover*'de Gould, yaratılışçılara ve yaratılış bilimine karşı saldırı niteliği taşıyan sözler söylemiştir.[24] O dönemde ben de *Discover*'in yayıncısından, Gould'un makalesine cevap olmak üzere onunkiyle eşit uzunlukta bir yazı yayınlamak için izin istedim. Bu isteğim reddedildi; fakat, bu derginin yayıncısına bir sayfalık 'editöre mektuplar' formunda bir cevap yazısı yazmama izin verildi.[25]

Gould kendi yazdığı denemede, elinizdeki bu kitabın 1979 basımında da sözü edilen Goldschmidt'in umut veren canavar mekanizmasının tarifine ve kendisinin Goldschmidt'i desteklediğine ilişkin görüşüne karşı çıktı.[26] Kendisi beni, Goldschmidt'in umut veren canavar mekanizmasının çarpık bir karikatürünü yapmakla suçlamıştır.

Gould şöyle yazmıştır:

> Duane Gish şöyle yazmıştır: "Goldschmidt'e ve artık anlaşıldığı kadarıyla Gould'a göre de bir sürüngen, tüylere ve diğer tüm özelliklere sahip ilk kuşu meydana getiren bir yumurta yumurtladı." Böylesi saçma bir şeye inanan herhangi bir evrimcinin düşüncelerini haklı olarak kimse umursamayacaktır...

Editöre yazmış olduğum mektupta, Goldschmidt'in *Evrimin Somut Dayanağı* (*The Material Basis of Evolution*) adlı kitabından yaptığım alıntılarla, Goldschmidt'in tam olarak böyle inandığını belgeledim. Bu kitapta (s. 395) şöyle yazıyordu:

> Bildiğim en ilerici araştırmacı olan Schindewolf'tan (1936) alıntı yapmam yeterli olacaktır. Kendisi, fosil malzemelerden aldığı örneklerle, başlıca evrimsel gelişimlerin birer birer atılmış geniş adımlar sonucu meydana gelmiş olması gerektiğini göstermiştir ... Ayrıca Schindewolf, paleontoloji kaydında halen bulunmaya çalışılan birçok eksik halkanın asla var olmamış oldukları için boşuna arandığını gösterir: "İlk kuş, bir sürüngen yumurtasından çıkmıştır."

Bu nedenle, Gould'un kendi ifadesine göre, kendisinin önümüzdeki on yıl için yarattığı kahramanı hiç kimsenin umursamaması gerektiğini söyledim.

Editöre yazmış olduğu sonraki bir mektupta[27] Gould, Goldschmidt'in bunu, sadece simgesel bir açıklama olarak görme isteğinde olduğunu iddia etmiştir. Ancak görünüşe göre Gould'un evrimci arkadaşları benim, Goldschmidt'in yapmak istediği şey konusunda sahip olduğum anlayışla aynı fikirdedirler. Ateşli bir yaratılış karşıtı olan Futuyma, Goldschmidt'in ileri sürülen bu mekanizmasıyla ilgili olarak şunları söylemiştir:

> Vardığı sonuçları sonuna kadar zorlayarak her temel taksonomik grubun, solucandan kabuklulara ya da sürüngenden kuşlara geçişte olduğu gibi bir sıçramada meydana gelen makro mutasyon ya da "umut veren bir canavar" olarak ortaya çıktığı kuramını ortaya atmıştır.[28]

Johns Hopkins Üniversitesi'nde paleontolog olan ve burada da kısaca anlatılacak olan "sıçramalı" evrim mekanizması taraftarlığıyla tanınan Steven Stanley şöyle der:

> Bu yüzyılda ortaya çıkan, uyumlu yeniliklerin hızlı türleşmeyoluyla ortaya çıktıklarına ilişkin fikirler, paleontolojide nadiren yer almış ve destek bulamamıştır. Otto Schindewolf (1936, 1950) burada önemli bir sürükleyici olmakla birlikte, daha önce de açıklandığı gibi, onun görüşleri De Vries ve Goldschmidt'in etkilerini kısmen yansıtan çok uç noktaydı. Schindewolf, bir anda gerçekleşen bir *Grosmutasyon*'un, yeni bir hayvan familyası ya da takımını temsil eden bir form ortaya çıkardığına inanmaktadır. Bu görüş, ilk kuşun bir sürüngen yumurtasından çıktığı gibi hayallere neden olmuştur.[29]

Stanley, Schindewolf'un ilk kuşun bir sürüngen yumurtasından çıktığı gibi bir hayal doğuran görüşlerini çok uç görüşler olarak nitelendirir ve Goldschmidt ve De Vries'in bu uç görüşlere önderlik eden bir etkileri olduğunu teslim eder.

Leeds Üniversitesi'nde genetik profesörü olan John R. Turner şöyle der:

> Herhangi bir sıçramalı evrim yanlısının yapabileceği en büyük hata, Goldschmidt'in yaptığı gibi, bu "umut veren canavar"ın (eğer böyle bir ad kullanmak isterseniz), daha fazla bir değişim olmayacak kadar mükemmel olacağını varsaymaktır. Goldschmidt, daha iyi fikirlerini bu sapkın görüşe sıkı sıkıya bağlamakla zararlı bir hale sokmuştur.[30]

Gayet açıkça görülmektedir ki ben, Goldschmidt ya da Gould'u bu konuda ne yanlış anladım, ne de yanlış aktardım. 1977'de yayınladığı makalede umut veren canavar kavramına olan aceleci ve ateşli desteğini dile getirdiği için mahcup olduğu anlaşılan Gould, Goldschmidt'in gerçekten de kendisinin söylediği şeyleri ifade etmek istediğini inkar ederek bu zor durumdan kurtulmaya çalışıyordu. Ancak biz, Gould'un, daha sonradan yazmış olduğu ilk kuşun bir sürüngen yumurtasından çıkmış olduğunun bilimsel bir saçmalık olduğu fikrine katılıyoruz. Böylesi bir önermeyi dile getirmek ya da böylesi görüşleri onaylayanları desteklemek, kanıtların evrim kuramı için ne kadar utanç verici olduğunu da kabullenmek demektir.

Gould, *Natural History*'de yer alan diğer makalelerde bazı açıklayıcı ifadeler kullanmıştır. Örneğin şöyle demiştir:

> Geçiş formlarının fosil kaydında çok nadir oluşu, paleontolojideki meslek sırrı olmaya devam etmektedir. Ders kitaplarımızı süsleyen evrim ağaçlarındaki dalların sadece uç ve bağlantı noktalarında veriler vardır; ancak, geri kalanlar, fosil kanıtları değil, mantıklı çıkarımlardır.[31]

Aynı makalede daha sonra Gould şöyle der:

> Pek çok fosil türünün tarihçesi aşamalı evrimle çelişen iki özelliği içermektedir: 1. *Durgunluk*. Pek çok tür yer yüzünde kaldıkları süre içinde doğrusal değişim sergilemezler. Bu canlılar fosil kaydında, ortaya çıkışıyla yok oldukları zaman hemen hemen aynı görünürler; morfolojik değişim genellikle sınırlı ve herhangi bir yönde olabilir. 2. *Aniden Ortaya Çıkış*. Bir tür, her hangi bir yerde yavaş yavaş ve sürekli olarak atalarının dönüşümüyle değil, aniden ve "tümüyle gelişmiş" biçimde ortaya çıkar.

Taksonomik sınıflandırmayla ilgili bir makalede Gould şöyle der:

> İlk bakışta, üç seviye ve beş alem sistemi, yazılarımda da sıkça karşı çıktığım gibi yaşam tarihindeki kaçınılmaz gelişimleri doğruluyor görünebilir.

> Artan farklılık ve çeşitli dönüşümlere bakıldığında bunların, daha yüksek seviyelere doğru gerçekleşen kararlı ve değişmez bir gelişimi yansıttıkları görülmektedir. Fakat paleontolojik bulgular böylesi bir yorumu desteklememektedir. Organik tasarımların daha ileri düzeydeki gelişimlerinde böylesi düzenli bir ilerleme bulunmamaktadır. Bunun yerine, değişimler uzun zaman boyunca ya çok küçük ya da hiç olmamış ve tüm sistem, bir evrimsel patlama ile var olmuştur.[32]

"Evrimsel patlama" sözcüklerini kaldırıp bunların yerine "yaratılış patlaması" sözcüklerini koyun. O zaman bunu okuyan kişi yaratılışçı bir makale okumakta olduğunu düşünecektir.

Omurgalılar paleontolojisi ile ilgili eğitimini George Gaylord Simpson'dan almış olan Oklahoma Üniversitesi Jeoloji Bölümü profesörlerinden evrimci David B. Kitts, yazmış olduğu fosil kaydındaki boşlukları da içeren evrim kuramı ve paleontoloji arasındaki ilişki konulu bir makalede şöyle der:

> Paleontolojinin evrimi "gözlemlemek" için bir araç olduğu şeklindeki parlak vaadine rağmen, evrimciler için bazı çetin güçlükler çıkarmıştır; bunun bilinen en kötü yönü fosil kaydında boşlukların olmasıdır. Paleontoloji, evrim kuramının gerektirdiği türler arasındaki ara seviye formlarını sağlamamaktadır ...[33]

İçimizden bazıları Kitts'in niçin bir evrimci olduğu sorusunu sorabilirler. Kitts'in evrimi kabul etmesinin nedeni ne olursa olsun, açıkça görülmektedir ki Kitts, fosil kaydı nedeniyle değil, fosil kaydına rağmen bir evrimci olmuştur. Tabi ki Kitts'in, evrimin ara seviye geçiş formlarını gerektirdiği ve fosil kaydının (paleontoloji) bu formları sağlamadığı şeklindeki ifadelerine katılıyoruz.

Macbeth açıkça şöyle söylemektedir:

> Darvincilik, uygulamada başarısız olmuştur. Darvinciliğin tüm amaç ve gayesi günümüz formlarının nasıl olup da eski formlardan geldiklerini göstermektir; ki bu, güvenilir bir filojenezin (soy ağacı) oluşturulması olayıdır. Darvin bunu yapmakta tamamıyla başarısız olmuştur.[34]

Macbeth daha sonra, çeşitli yazarlardan alıntılar yaparak, ders kitaplarında bulunan soy ağaçlarının desteksiz iddialar, hayali yazılar ve havada kalan tahminlerden başka bir dayanağı olmadığını göstermiştir.

Davis'teki California Üniversitesi'nde biyoloji profesörü olan ve evrimci çevrelerde Yeni Darvinci evrim mekanizmasının savunucularından biri olarak tanınan Francisco Ayala bununla beraber, yeni temel türlerin ya da daha yüksek kategorilerin kökenleri konusunda bir bilmece bulunduğunu dile getirmiştir. Bunun yanı sıra, kitabın yardımcı yazarı olan James Valentine ile Ayala birlikte şu açıklamayı yapmışlardır:

> Yüksek kategorilerde yer alan taksonların evrimsel kökenleri çok az düzeyde bilinmektedir ... Pek çok takım, sınıf ve filum birdenbire ortaya çıkmışlar ve kendilerinin diğer canlılardan ayırt edilmesini sağlayan tüm özelliklere başından beri sahip olmuşlardır.

Ayala ve Valentine, bu kanıtın nasıl olup da uzun zaman dilimlerinde gerçekleşmiş yavaş, aşamalı değişimler içeren tek bir kuram ile bağdaştırılabildiği konusunda birkaç önermeyi tartışarak reddetmişler ve sonra şu karara varmışlardır: "Fosil kaydında birdenbire ortaya çıkan yeni taksonun çoğu, gerçekte de birdenbire ortaya çıktığı sonucuna varmak zorunda kaldık."[35]

Ayala ve Valentine deneysel kanıtların, yüksek kategorilerin aniden ortaya çıktıklarını kabul etmelerine rağmen tabi ki yine de bunu açıklayabilecek mekanik evrimsel süreç arayışlarına devam etmektedirler. Öte yandan yaratılışçı bilim adamları, kendi doğasında rastgele değişimler içeren evrimsel bir sürecin, geride pek çok geçiş formu bırakmaya yetecek kadar uzun bir zaman süreci gerektireceğine işaret etmişlerdir. Bu, özellikle familyalar, takımlar, sınıflar ve filumlar gibi yüksek kategorilerin ortaya çıkmasında da geçerli olan bir durumdur. Bütün bunların tamamıyla gelişmiş biçimde aniden ortaya çıkışları, yaratılış için önemli bir kanıt oluşturmaktadır.

Colin Patterson, ömrü boyunca evrimci anlayışa sahip, Londra'daki İngiliz Doğa Tarihi Müzesi'nde kıdemli bir paleontologdur. Bu ünlü doğa tarihi müzesinde, dünyanın her yerinden çıkarılmış fosillerden oluşan en büyük fosil koleksiyonlarından birisi bulunmaktadır. Eğer evrim gerçekten gerçekleşmişse, Patterson, Darwin'den 125 yıl sonrasına kadar uzanan geniş çaplı araştırmalar sonucu elde edilmiş bu fosil koleksiyonlarına bakarak ve evrimsel bir bakışla, binlerce olmasa da yüzlerce kesin geçiş formu bulabilmiş olmalıdır.

Patterson, evrim konusunda güzel bir kitap yayınladı.[36] Patterson kitabında, okuyucuları yorum yapmaya davet etmektedir. Bir okuyucu Patterson'a bir mektup yazmış ve ona niçin bu kitapta gerçek ara seviye formlarına ait hiçbir örnek bulundurmadığını sormuştur. Patterson bu okuyucuya vermiş olduğu cevapta, okuyucusunun, bu kitapta yer alan evrimsel dönüşümlerin doğrudan gösterimlerinin eksikliği konusunda yapmış olduğu yoruma katıldığını fakat, eğer kendisi fosil halde ya da yaşayan herhangi bir ara seviye bilmiş olsaydı buna kitabında mutlaka yer vermiş olacağını açıklamıştır.[37]

İngiliz Radyo ve Televizyon Yayın Kurumu (BBC) tarafından Dr. Patterson ile yapılan bir radyo programı, daha sonra bir BBC yayını olan *The Listener*'de basılı olarak yayınlanmıştır.[38] Patterson, makalede şöyle söylemiştir:

> Sonuçta, bir kişi yaşam tarihi hakkında öğrenebileceği her şeyi, sınıflandırma yoluyla, doğadaki gruplardan öğrenebilir. Bunun dışında kalan

> her şey hikaye anlatmaktan farksızdır. Elimizde ağacın sadece uç noktaları var; ağacın kendisi kuramdır. Bu ağacı ve kol ve dalların nasıl oluştuğunu bildiğini ileri sürenler sanırım yalnızca hikaye anlatmaktadırlar.

Gerçekte, kuramsal evrim soy ağacında elimizde olan tek şey dalların uç kısımlarıdır. Evrimciler, ağaç gövdesinin ve dallarının gerektirdiği geçiş formlarını asla bulamamışlardır. Patterson'a göre ders kitaplarımızda gördüğümüz tüm bu evrim ağaçları, birer yapmacıktan ibarettir. Patterson'un buradaki dürüstlüğü tabi ki övgüye değerdir.

Steven Stanley tarafından yazılmış olan *Makro evrim, Kalıp ve Süreç*[39] adlı kitabın yorumunda David Woodruff şöyle der: "Fosil türleri yaşam tarihleri boyunca değişmeden kalmışlardır ve fosil kaydında, önemli bir dönüşümün tek bir örneği bile bulunamamıştır."[40]

Bazen evrimciler şöyle söylerler: Evet, geçiş formlarının olmaması Darwin için bir sorundu; ancak, o zamandan bu yana çok sayıda geçiş formu bulunmuş olup her gün daha fazlası bulunmaya devam ediyor. Ancak başka evrimciler bunun tam tersini söylemektedir. Örneğin Sir Edmund Leach şöyle der:

> Fosil kanıtlar dizisindeki eksik halkalar Darwin için endişe vericiydi. Darwin onların eninde sonunda ortaya çıkarılacağından emin olmasına karşın, bu halkalar bugün hâlâ eksiktir ve muhtemelen öyle kalacaktır.[41]

Önceleri Chicago'daki Doğa Tarihi Açık Hava Müzesi müdürü olan, şu anda da Chicago Üniversitesinde Jeoloji profesörlüğü yapan ve evrim kuramına verdiği büyük destekle tanınan David Raup açıkça şunları söylemiştir:

> Darwin'in doğal seçilim kuramı, daima fosillerden alınan kanıtlarla ilişkilendirilmiş ve birçok insan yaşam tarihinin Darvinci yorumlarının lehine yapılan tartışmalarda fosillerin büyük bir rol oynadığını varsaymıştır. Ne yazık ki bu tam olarak doğru değildir ... Jeoloji kaydında bulduğumuz kanıtlar, Darwin'in doğal seçilim mekanizmasıyla istediğimiz derecede bir uyum sağlayamamaktadır. Darwin bundan tümüyle haberdardı. Kendisi, fosil kaydının öngördüğüne benzememesi nedeniyle mahcuptu; sonuç olarak *Türlerin Kökeni* adlı kitabının uzun bir bölümünde bu farklılıkları açıklamaya ve gerekçelendirmeye adamıştı... Fosil kanıtları ile kendi kuramının birbiriyle uyuşmaması karşısında Darwin genellikle, fosil kaydının çok eksik olduğunu söyleyerek işin içinden çıkmayı yeğlemiştir ... Pekala, bugün, Darwin'den sonra 120 yıl geçmiş ve fosil kaydı hakkındaki bilgimiz büyük ölçüde genişlemiştir. Bugün, çeyrek milyon fosil türüne sahip olmamıza karşın durum çok fazla değişmemiştir. Evrimin geçmişinde hâlâ şaşırtıcı biçimde süreksizlikler vardır ve bugün, beklenenin tersine, elimizde Darwin'in zamanındakinden daha az sayıda evrimsel dönüşüm örnekleri bulunmaktadır. Böyle söylemekle şunu ifade

etmek istiyorum: Kuzey Amerika'da atın evrimini anlatan fosil kaydının örnekleri gibi, Darwin'in öngördüğü değişimin ünlü örneklerinden bazıları daha detaylı bilgilerin elde edilmesi sonucunda atılmak yada değiştirilmek zorunda kalındı. Nispeten az veri olduğunda güzel ve basit bir gelişme gibi görünenlerin bugün, çok daha karmaşık ve çok daha büyük adımlarla ilerledikleri görünmektedir. Sonuç olarak Darwin'in sorunu hâlâ ortadan kalkmamıştır ...[42]

Daha önce de sözünü ettiğimiz gibi Gould, geçiş formlarının çok nadir olmasını, paleontologların bir meslek sırrı olduğunu söylemişti. Bu, yaratılışçı görüşün karşısında olan kurum ve kuruluşların yaratılışçı bilim adamlarına karşı uyguladıkları sansürün etkinliğinin bir ifadesidir. Belki yaratılışçı bilim adamlarının ısrarları bu sırrın açığa çıkmasına yardımcı olmaktadır; çünkü, önde gelen yayınların yazarları bile bugün bu durumdan haberdar görünmektedirler. *Newsweek*'te yayınlanan "İnsan Anlaşılmaz Bir Tesadüfün Sonucu mudur?" adlı bir makalede şöyle söylenmiştir:

> Darwin'den beri koyu dindarların avuntusu olan insan ve maymun arasındaki bu eksik halka, var olduğu sanılan ama gerçekte eksik olan tüm yaratıkların sadece en görkemli halkasıdır. Fosil kaydında eksik halkaların bulunması normal bir durumdur: Türlerin Balkan Başbakanları kadar birbirini hızla takip ettiği yaşam hikayesi, birbiriyle bağlantısı olmayan sessiz haber görüntüleri gibidir. Türler arasında yer alan geçiş formlarını bilim adamları ne kadar çok aramışsa o kadar çok hayal kırıklığına uğramışlardır.[43]

Bu durum evrimciler için öylesi can sıkıcı bir hal aldı ki bazıları, fosil kaydının evrim kuramındaki önemini inkar etme yoluna gitti. İngiliz zoolog ve evrimcisi Mark Ridley artık şunu iddia etmektedir:

> ... fosil türlerindeki aşamalı değişim **asla** evrimin kanıtlarının bir parçası olmamıştır. Darwin, *Türlerin Kökeni* adlı kitabının fosil kaydıyla ilgili bölümlerinde fosil kaydının büyük boşluklar içerdiği için, evrim ile özel yaratılışın karşılaştırılmasında işe yaramadığını göstermiştir. Aynı tartışma günümüzde hâlâ geçerlidir... Her hâlükârda, ister aşamalı ister sıçramalı evrimi savunsun, hiçbir gerçek evrimci, fosil kaydını özel yaratılış modeline karşı evrim modelinin lehine bir kanıt olarak kullanmamaktadır.[44]

Eğer evrim gerçekse bu gerçekten de şaşırtıcı bir açıklamadır. Eğer yüz milyonlarca yıllık bir süreç içerisinde milyonlarca tür evrimleşmişse, o zaman bu zaman süresi boyunca milyarlarca geçiş formu yaşamış ve ölmüş olmalıdır. Profesör Raup'un söylediği gibi, müze koleksiyonlarında 250.000'in üzerinde farklı fosil türü bulunmaktadır. Bunlar hiç şüphe yok ki listelenmiş milyonlarca fosili temsil etmektedirler. Fosil kaydı ölçülemeyecek kadar zengindir. Öyleyse, yaşam tarihi kayıtlarıyla ilgili olarak evrim için bulunabilecek daha iyi kanıt ne olabilir? Bir

evrimcinin, yaratılışçı bilim adamlarına karşı evrimi savunmak için bulmak isteyebileceği daha kesin kanıt ne olabilir? Fakat hayır, Ridley bize hiçbir gerçek evrimcinin evrimi özel yaratılışa karşı savunmak için fosil kaydını kullanmaması gerektiğini söylemektedir. Bu önerinin tersine, yaratılışçı bilim adamları, yaratılışı evrime karşı savunmak için fosil kaydını kullanmakta hiç tereddüt etmemektedirler.

Pierre Grassé, tüm Fransız zoologlar arasında en seçkin olanıdır. Kendisinin, yaşam tarihi hakkında ansiklopedi düzeyinde bilgi sahibi olduğu söylenmiştir. Kendisi, fosil kaydının evrim için önemsiz olduğunu iddia edenleri sert biçimde azarlamakta ve şöyle demektedir:

> Doğa bilimleri uzmanları unutmamalıdırlar ki evrim süreci, yalnızca fosil formlar aracılığıyla açığa çıkarılabilmektedir. Bu nedenle paleontolojinin önceden bilinmesi gerekir; uzmanlara, ancak paleontoloji evrimin kanıtını verebilir ve onun akışını ve işleyişini açıklayabilir. Ne bugün var olan canlıların araştırılması, ne hayal kurma, ne de kuramlar paleontolojik belgelerin yerini alabilecek niteliklere sahiptir. Eğer buna önem verilmezse doğa felsefecileri olan biyologlar kendilerini çok çeşitli yorumlara kaptırıp sadece hipotezler ileri sürerler.[45]

Ne yazık ki Grassé ve onun evrimci meslektaşları için paleontoloji kaydı, evrim için gerekli olan bu kanıtları sağlamamaktadır.

Fosil kaydında evrimcileri mahcup eden evrim lehindeki kanıt eksikliği ile ilgili olarak önceki sayfalarda yer alan açıklamalara rağmen, evrim hakkında hemen hemen tüm ders kitapları fosillerden sağlanan birkaç tane sözde geçiş formu içermektedir. Bunların bazıları etkileyici görünmekte, tabi ki öğrencilere de öyle gelmektedir. Ancak zaman geçtikçe bizler, her örneğin, ele geçirilen kanıtların ağırlığı altında ezildiğini görmekteyiz. Wales'teki Swansea'da Jeoloji profesörü veateşli biryaratılış karşıtı olan rahmetli Derek Ager şöyle söylemiştir:

> Öğrenciyken Trueman'ın *Ostrea̅Gryphea* kitaplarından Carruther'in *Zaphrentis delanouei* kitaplarına kadar tüm bu kaynaklarda öğrenmiş olduğum evrim hikayelerinin neredeyse tümünün bugün çürütülmüş olması çok anlamlı olmalıdır. Benzer şekilde, Mezozoik zamanda yaşamış Kolsu Ayaklıları arasında evrimsel soy ağaçları aramakla geçirdiğim yirmi yılı aşan deneyimim bana onların aynı şekilde bulunamaz olduklarını göstermiştir.[46]

Günümüzün evrimcileri, bir yandan, kendilerinden önce ortaya atılmış evrim hikayelerini çürütmeye çalışırken, diğer yandan kendilerinden sonra gelen neslin çürüteceği kendi evrim hikayelerini üretmekle meşgul olacaklardır. O nedenle tavsiyemiz, bu hikayelere aldırmamaktır.

Sıçramalı Denge Yoluyla Evrim

Stephen Jay Gould, Amerika Doğa Tarihi Müzesi'nde omurgasız paleontologu olan Niles Eldredge ve Johns Hopkins Üniversitesi'nde paleontolog olan Steven Stanley, evrim konusunda yeni ortaya atılan ve sıçramalı evrim olarak bilinen görüşün ana taraftarlarını oluşturmuşlardır.[47] Bu kuramcılar, gittikçe sayıları artan diğerleri gibi sonunda fosil kaydında aşamalı evrim için hiçbir kanıt bulunmadığını kabul etmeye başlamışlardır. Evrimin baş rahibi (!) Charles Darwin, evrimin, uzun bir zaman süresi içinde gelişim hattı üzerinde birikimle oluşan, türlerin yeni türlere evrimleşmesini sağlayan neredeyse hissedilmeyecek derecede küçük değişimler yoluyla yavaş yavaş gerçekleştiğini duyurmuştur. Bu fikir, filumlarda görülen aşamalı değişim (*phyletic gradualism*) olarak isimlendirilmiş ve Julian Huxley, G. G. Simpson, Theodosius Dobzhansky, Ernst Mayr, G. L. Stebbins ve bu fikrin ana mimarı olan John Maynard Smith'in de güçlü etkileriyle 1900'lerin ortalarına doğru üstün bir kurumsal dogma halini almıştır. Filuma ait aşamalı değişim, bunun, Yeni Darvincilik evrim mekanizmasında etkin olması görüşüydü; ayrıca sentetik kuram olarak da bilinir.

Ancak Gould bugün, Yeni Darvincilik'i ya da sentetik evrim kuramını gömme zamanının geldiğini açıklamıştır. Gould şöyle yazar:

> ... fakat, eğer Mayr'ın sentetik kuram tanımlaması doğru ise o zaman bu kuram, genel bir değerlendirme olarak, her ne kadar ders kitaplarında kanun olarak halen var olsa da gerçekten ölmüş demektir.[48]

Sıçramalı evrim görüşünün savunucuları, türlerin, fosil kaydında tümüyle gelişmiş biçimde ortaya çıktıklarını, uzun zaman boyunca yeryüzünde kaldıklarını ve daha sonra nasıl ortaya çıkmışlarsa aynen o şekilde birdenbire ortadan yok olduklarını işaret etmişlerdir. Formlardaki bu kararlılık denge olarak isimlendirilmiş ve Gould ile onun sıçramalı evrimi destekleyen meslektaşlarına göre kayıtların çok önemli bir parçasını oluşturmuştur. Bundan sonra eski türlerle akraba olduğu varsayılan tümüyle gelişmiş yeni türler ortaya çıkar; fakat bir türü diğerine bağlayan geçiş formu bulunamaz. Bu, Yeni Darvincilik evrim mekanizmasıyla açıkça çelişen bir kanıttır. Nasıl olur da evrim kuramı bu gerçekle bağdaşmaya eğilimli olabilir?

Sıçramalı evrim destekçileri buna cevap olarak süreksiz bir evrim biçimi ortaya atmışlardır. Bu tasarıya göre bir zamanlar bir tür ortaya çıkar, büyük bir popülasyon oranına ulaşıncaya kadar hızla çoğalır ve daha sonra da bir, iki, beş, on milyon yıl ya da daha uzun süre hiç değişmeksizin aynı kalır. Daha sonra bilinmeyen bir nedenle nispeten az sayıda birey popülasyondan ayrılır ve ayrılan popülasyon yine bilinmeyen bazı mekanizmalar yoluyla hızla (on binlerce yıl içinde) başka bir türe evrimleşir. Bu yeni tür evrimleştikten sonra ya hızla soyu tükenir ya da büyük bir popülasyon yoğunluğuna ulaşıncaya kadar hızla çoğalır. Daha sonra bu büyük popülasyon bir ya da daha fazla milyon yıl yeryüzünde kalır. Uzun süreli kararlılık bu sürecin denge periyodu olarak bilinen kısmı olup hızlı evrimle karakterize edilen aralık da sıçramadır; bu yüzden sıçramalı denge terimi kullanılmaktadır.

Sıçramalı evrimi destekleyenlere göre bu büyük popülasyonun yüz binlerce ya da milyonlarca yıl yeryüzünde kalmış olması, fosil çökelimlerinin gerçekleşmesi için yeterlidir. Diğer yandan, hızlı evrim sürecinin, özellikle nispeten küçük bir popülasyonu kapsaması, fosilleşme olayı için bir fırsat oluşturmamaktadır. Bundan dolayı, türler arası hiçbir geçiş formu bulunmamaktadır.

Pek çokları tarafından fosil kaydınca ortaya çıkarılan sorunun çözümü olarak nitelendirilen sıçramalı denge görüşü, gerçekte bir çözüm değildir. Sıçramalı denge her şeyden önce bir mekanizma değildir. Bir türün nasıl ve niçin hızlı bir biçimde bir diğer türe evrimleşebildiğini hiç kimse bilmemektedir. Bu düşünce genetik biliminden çıkardığımız bilgilere tamamen terstir. Örneğin, bir kertenkelenin genetik sistemi %100 oranında bir diğer kertenkelenin üremesine adanmıştır.

Yüz binlerce birbirine bağımlı genden oluşan, anlatılmaz derecede karmaşık, çok iyi biçimde düzenlenmiş, tam anlamıyla bütünleşmiş, şaşırtıcı biçimde kararlı olan bu genetik sistemin büyük ölçüde değiştirilebildiği ve sadece hayatta kalacak şekilde değil, aynı zamanda önceki formdan daha gelişecek şekilde yeniden bütünleşebildiği fikri bizim bu sistem ve onun nasıl çalıştığı konusunda bildiklerimize ters düşmektedir.

Üstelik bu görüş, deneysel olarak gözlemlenebilen bilimsel kanıtlardan yoksundur. Bu görüş için var olan tek kanıt geçiş formlarının yokluğudur. Sıçramalı evrimi savunanlara göre, eğer bir form yavaş ve aşamalı biçimde bir diğerine evrimleşmemişse o zaman bu form hızlı bir biçimde yeni bir forma evrimleşmiş olmalıdır.

Darwin'den bu yana yaratılışçı bilim adamları geçiş formlarının bulunmayışlarının özel yaratılış için kanıt oluşturduğu konusunda ısrar etmişlerdir; fakat sıkça doğrulanan "yenemiyorsan, katıl" tavsiyesine uyan sıçramalı evrim savunucuları geçiş formlarının yokluğunun, sıçramalı evrim kuramına göre evrimin bir kanıtı olduğunu iddia etmektedirler.

Ancak, evrimin sıçramalı görüşüne en çok zarar veren suçlama, fosil kaydından kaynaklanan evrim kuramına karşı oluşan ciddi soruna çözüm getirmemesidir. Bu ciddi sorun, familyalar, takımlar, sınıflar ve filumlar gibi yüksek kategoriler arasında geçiş formlarının bulunmamasıdır. Örneğin, çeşitli tek hücreli organizma türleri veya farklı denizkestanesi türleri arasında geçiş formlarının bulunmaması ciddi bir sorun olmakla birlikte tek hücreli organizmalar ile denizkestaneleri gibi karmaşık omurgasızlar arası geçiş formlarının bulunmaması çok daha büyük ve ciddi bir sorundur. Yine, örneğin ringa balığının değişik türleri arasında geçiş formlarının bulunmayışı, evrimcilere göre evrim açısından bir sorun olarak görülebilirken, omurgasızlar ile balıklar ya da balıklar ile amfibyumlar arasında bir tek geçiş formunun dahi bulunmayışı aşılamaz derecede büyük sorunlar ortaya çıkarmaktadır.

Sıçramalı denge düşüncesi türler arası geçiş formlarının yokluğunu açıklamak üzere ortaya çıkarılmış olmasına karşın, fosil kaydında gerçekten var olan büyük boşluklar sorununu çözmesi bir yana, bu soruna hiç değinmemektedir. Belki de, sıçramalı evrim modelinin kurucularından biri olan Gould'un bunun, "umut veren canavarın geri dönüşü" olacağını öngörmek zorunda kaldığını söylemesinin nedeni de budur. Evrimin

sıçramalı denge görüşüne karşı giderek artan ilgi, evrim kuramının artık iflas ettiğinin bir diğer göstergesidir.

Yaratılış, Evrim ve Fosil Kaydı

Özet

Yaratılış modelinde yer alan başlıca öngörüler:

1. İleri derecede karmaşık ve çeşitli yaşam formlarının hiçbir atasal form kanıtı bulunmaksızın birdenbire ortaya çıkışları.

2. Temel bitki ve hayvan türlerinin, aralarında hiçbir geçiş formu kanıtı olmaksızın birdenbire ortaya çıkışları.

Fosil kaydı şunu açığa çıkarmaktadır:

1. Büyük bir çeşitlilik içeren ileri derecede karmaşık yaşam formları, birdenbire ortaya çıkmışlardır. Bu canlılar için dünyanın hiçbir yerinde hiçbir evrimsel ata bulunamamıştır.

2. Yüksek kategorilerdeki hayvan ve bitki türleri bu temel türler arası hiçbir geçiş formu kanıtı olmaksızın birdenbire ortaya çıkmışlardır.

Tarihsel kayıtlar ya da fosil kaydı özel yaratılış için mükemmel bir destek sağlamakta fakat evrim kuramının başlıca öngörüleriyle tam bir çelişki oluşturmaktadır. Evrim gerçekten gerçekleşti mi sorusuna fosil kaydının verdiği yanıt, yankı yaratacak derecede güçlü bir HAYIR'dır!

Embriyoloji, Körelmiş Organlar ve Homoloji

Embriyoloji, aynı kökenden geliş (homoloji) ve körelmiş organlar gibi evrime kanıt oluşturan diğer şeylere ne demeli? Hemen hemen evrimcilerin tümü insan embriyosunun (ve diğer tüm embriyoların) gelişim süresi içerisinde uygun bir evrimsel sıra dahilinde kendi evrimsel atalarının görüntüsüne büründüğüne inanıyorlardı (ve hâlâ pek çoğu buna inanmaktadır). Ontojenezin (embriyolojik gelişim) filojenezi (evrimsel gelişim) özetlediği söylenir. Embriyologların çoğu tamamen çürütülmüş olduğuna inanmalarına rağmen, bu iddia bugün hâlâ lise ve üniversitelerin çoğunda okutulan kitaplarda yer almaktadır.

Elli yıldan daha uzun bir zaman önce Illinois Üniversitesi'nden Waldo Shumway embriyolojik evrimsel gelişim kuramı ("biyogenetik yasa" olarak da isimlendirilir) ile ilgili olarak şöyle söylemiştir: Deneysel embriyoloji göz önüne alındığında

“hipotezden vazgeçilmesi gerektiği görülmüştür.”[49] Columbia Üniversitesi Biyoloji Bilimleri Bölümü’nden Walter J. Bock şöyle der:

> ... biyogenetik yasa biyoloji alanında öylesine derin kökler salmıştır ki daha sonraları çok sayıda bilim adamı tarafından yanlışlığı kanıtlanmış olmasına rağmen sökülüp atılamamıştır.[50]

Bu konuda benzer pek çok alıntı verilebilir (örneğin, Davidheiser’in embriyolojik evrimsel gelişim kuramı üzerine yazmış olduğu mükemmel bölüme bakınız[51]).

Embriyolojik evrimsel gelişim kuramına inanan kişiler tarafından ortaya atılan fikirlerin en tanınmışlarından biri, insan embriyosunun (aynı zamanda tüm memeli, sürüngen ve kuş embriyolarının) gelişiminin erken evrelerinde “solungaç yarıkları” taşımasıdır. İnsan embriyosu, boyun bölgesinde, yutak kesesi olarak isimlendirilen ve yüzeysel olarak, balıklarda bulunan ve daha sonraları solungaçlara dönüşen yapılara benzer çubuksu yivli yapılar vardır. Ancak insanda (diğer memeliler, sürüngenler ve kuşlarda da) bu yutak keseleri boğaza açılmazlar (bu nedenle “yarık” olamazlar) ve solungaçları veya solunum dokularını geliştirmezler (bu nedenle “solungaç” olamazlar). Eğer bunlar solungaç ve yarık değillerse, o zaman nasıl olur da “solungaç yarıkları” olarak isimlendirilirler? Aslında bu yapılar çeşitli bezlere, alt çene ve iç kulak yapılarına dönüşürler. Langman şöyle der: “İnsan embriyosu asla solungaçlara sahip olmadığı için bu kitapta yutak kemeri ve çatlak terimleri kullanılmıştır.”[52]

Eğer insan embriyosu sözde evrimsel atalarının bir gelişmiş tekrarı ise, insan kalbi öncelikle tek odalı olarak oluşmalı ve daha sonra başarılı bir biçimde iki, üç ve dört odalı hale gelmelidir. Aslında, insan kalbi önceleri birbirine bağlı iki odalı ve sonradan tek odalı bir organ olarak oluşmakta ve daha sonra doğrudan dört odalı bir organ haline gelmektedir. Diğer bir deyişle oluşum sırası, kuramın gerektirdiği gibi 1-2-3-4 şeklinde değil, 2-1-4 şeklinde gerçekleşmektedir. İnsan beyni sinir tellerinden önce ve insan kalbi de kan damarlarından önce oluşmaktadır. Bu da varsayılan evrimsel sıraya uymamaktadır. Embriyologların bu embriyolojik evrimsel gelişim kuramından vazgeçmelerinin nedeni birçok benzer çelişki ve eksikliklerdir.

Üstelik, geçtiğimiz yıllarda fetoskop adı verilen bir alet geliştirilmiştir. Bu alet rahmin içine sokulduğunda, insan embriyosunun her gelişim evresine ait gözlemler yapılabilmesine imkan vermekte ve fotoğraflar çekmektedir. Sonuç olarak bugün, gelişimin her evresinde fetal gelişim sürecinin hep insan olduğu bilinmektedir.[53]

Evrimciler bir zamanlar insan vücudunda kullanışsız hale gelmiş fakat insanın hayvan atalarında kullanılmış olan 180 organı sıralamışlardır. Ancak bu konudaki bilgilerimiz arttıkça listede bulunan organ sayısı hemen hemen sıfıra ininceye kadar devamlı azalmıştır. Bir zamanlar timüs bezi, beyin epifizi, bademcikler ve kuyruk sokumu kemiği gibi önemli organların körelmiş organlar oldukları düşünülüyordu. Timüs bezi ve bademcikler, hastalıklara karşı bir savunma sağlamaktadırlar. Apandis, bademciklerde bulunan yapılara benzer yapılar bulundurur ve yabancı maddelere karşı bir savunma işlevi görür. Kuyruk sokumu kemiği, kuyruğun körelmiş, kullanışsız bir

parçası olmayıp leğen bölgesi kasları için önemli bir bağ görevi görmektedir. Üstelik kuyruk sokumu kemiği çıkartılan bir insan rahat olarak oturamaz.

Ontario'daki Guelph Üniversitesi'nde zoolog olan evrimci S. R. Scadding "körelmiş organlar" fikrinin evrime destek sağladığı görüşüne karşılık iki ana sav ileri sürmüştür. Her şeyden önce, hemen hemen her sözde körelmiş organın kullanışlı bir işlevi olduğunun açığa çıktığına işaret eder. İkinci olarak Scadding, bir organın hiçbir işlevi bulunmadığının kesin olarak kanıtlanmasının imkansız olduğunu vurgular. Scadding "körelmiş organlar"ın evrim kuramı için hiçbir kanıt sağlamadığı sonucuna varır.[54]

Evrimciler, pek çok farklı hayvanın benzer yapılar, homolog yapılar olarak nitelendirilen organlar ve metabolizmalara sahip olduklarından söz eder. Bunun bir gerçek olduğu çok açıktır. Bir insanın biyokimyasının (yaşam kimyası ya da metabolizma) bir fareninkine benzemesi o kadar şaşırtıcı mıdır? Zaten, onlarla aynı yemeği yiyip aynı suyu içip aynı havayı solumuyor muyuz? **Eğer** evrim gerçek olsaydı, yapı ve metabolizmadaki benzerlikler evrimsel ataların ortaya çıkarılmasında değerli bir destek sağlarlardı. Fakat bunlar evrime **kanıt olarak** bir değer oluşturmazlar. Bu tür benzerlikler hem yaratılış hem de evrim modelleri tarafından öngörülmüştür. Böyle benzerlikler aslında Usta Tasarımcı'nın ustaca tasarımı üzerine kurulan yaratılışın bir sonucu olarak ortaya çıkmışlardır. Benzer işlevlere ihtiyaç duyulan yerlerde Yaratıcı, benzer yapılar ve bu işlevleri yerine getirecek olan benzer yaşam kimyaları kullandı. Bunu sadece her organizmanın bireysel ihtiyaçlarını karşılayan yapıları ve metabolik yolları değiştirerek yaptı.

Benzer yapılarla ilgili morfolojik ve genetik kanıtların bir çoğu aslında, evrim kuramının öngördükleriyle doğrudan bir çelişki oluşturmaktadır. Bu çelişkili verilerin çoğu, katı bir evrim kuramı savunucusu olan Sir Gavin de Beer tarafından, Oxford Biology Reader'de yazmış olduğu *Çözülmemiş Bir Sorun, Homoloji* başlıklı yazıda tartışılmıştır.[55] Sir Gavin, kanıtların, kendisinin bir evrimci olarak beklediği şeylerle çelişkili olması nedeniyle bu başlığı seçmiştir.

Sir Gavin, çelişkili kanıtlardan bahsettikten sonra bunların en kötüsünün genetik veriler ile ortak bir atadan gelen benzer yapıların kalıtımı kavramı arasındaki çelişki olduğu görüşünü dile getirmiştir. Sir Gavin bu tartışmadan sonra şöyle der:

> Şu anda gayet açıktır ki ortak atalardan gelen benzer yapıların kalıtımının benzerliklerle açıklanabileceğinin varsayılması yanlıştır; böylesi bir kalıtım, genlerdeki benzerlik şeklinde yorumlanamaz. "Benzer" genlerin bulunması amacıyla yapılan girişimler yakın akraba türler dışında ümitsiz bırakılmıştır.

Eğer benzer yapılar, bu yapıya sahip olan ortak bir atadan evrim yoluyla kalıtılmış benzer yapılara sahip hayvan ya da bitkiler nedeniyle var olmuşsa, o zaman bu canlılar, yapıyı belirleyen, ortak atadan kalıtılmış her geni de ortak biçimde paylaşıyor olmalıdırlar. Diğer bir deyişle, benzer yapıları belirleyen bu canlılardaki her bir genin durumu hemen hemen aynı olmalıdır. Fakat durum böyle değildir. Bu benzerliği

belirleyen genlere doğru geriye gidildikçe benzer yapılar bulunduran hayvan ya da bitkilerde bu genlerin tümüyle farklı oldukları bulunmuştur.

Evrimciler, yapıların, gen değişimleri nedeniyle değişim gösterdiklerine inanmaktadırlar. Bununla beraber, eğer genler değişirse, tabi ki bu genler tarafından yönlendirilen işlevler ve yapılar da değişecektir. Tam tersi, eğer yapı ve işlev değişmeksizin kalırsa o zaman bu yapı ya da işlevi yönlendiren genler de değişmeden kalacaktır. Eğer evrim gerçekse, yapılabilecek tahminlerden en açık olanı budur. Ancak, gerçek genetik veriler bu tahminlerle doğrudan bir çelişki içerisinde bulunmaktadırlar.

Bu gerçek nedeniyle evrimciler inanılmaz bir durumun gerçek olduğunu varsaymak zorunda kalmışlardır. Sir Gavin'in de sözünü ettiği şeyi S. C. Harland şu şekilde dile getirmiştir:

> Nitelik değişimlerini ortaya koyan genler sürekli değişiyor olmalıdırlar ... Omurgalı hayvanlarda ortak olan göz gibi organların, organdan sorumlu genlerin evrim süreci sırasında tümüyle değişmiş olmasına rağmen nasıl olup da yapı ve işlev benzerliklerini devam ettirebildiklerini görebiliyoruz.[56]

Ne inanılmaz bir önerme! Örneğin, gözü yöneten genler tümüyle farklı genlere evrimleşebiliyorlar fakat, bu genler tarafından yönlendirilen yapı (göz yapısı) değişmeksizin aynen kalıyor! Evrim kuramı ve genetik veriler arasındaki çelişkileri çözme girişiminde bulunan evrimciler akla uymayan varsayımları ileri sürmek zorunda kalıyorlar. Hiçbir doğal, mekanik süreç böylesi şaşırtıcı, yani yapıların hemen hemen aynı olup genlerin tümüyle farklı olduğu bir düzenin başarıyla sonuçlanmasını sağlayamaz. Kanıtlar açıkça göstermektedir ki, böylesi inanılmaz bir düzeni üreten genetik mühendis ancak gücü her şeye yeten bir Yaratıcı olmalıdır.

Sir Gavin, Harland'ın önermesinden daha iyisini düşünememesine rağmen bu konuda kendisini ne kadar rahatsız hissettiği aşağıdaki sözlerinden anlaşılmaktadır:

> Fakat, eğer normal süreçte çeşitli parçalardaki farklılaşmayı (embriyolojide hâlâ nasıl olduğu bilinmeyen) sağlayan proteinleri oluşturan enzimlerin genetik bir şifre yoluyla yapıldığı doğru ise, o zaman aynı genler tarafından kontrol edilmemelerine rağmen, aynı "kalıpları", diğer bir deyişle benzer (homolog) organları meydana getiren mekanizma nedir? Ben bu soruyu 1938'de sordum, fakat hâlâ cevaplanamadı.[57]

Bu soru cevaplandırılamamıştır; çünkü, evrim kuramına uygun bir cevap bulunmamaktadır. Bu evrim̃yaratılış sorunuyla ilgili olarak Oxford Biology Reader ve Sir Gavin'in 1938 yayınının kopyalarının elde edilmesi tavsiye edilmektedir. 1938 yayınında, homoloji, embriyoloji ve bunların evrim kuramı için ortaya çıkardığı sorunlar tartışılmaktadır.[58]

Harland'ın yapılar aynı kalabilirken bu yapıları yönlendiren genlerin tümüyle değişmesi görüşü, yukarıda sözü edilen evrim kuramıyla çelişmesine ek olarak doğal seçilim yoluyla gerçekleşen evrim kuramının diğer bir temel varsayımıyla da çelişir. Bu durumda, genler tümüyle değişip evrimcilerin bahsettiği büyük evrimleşme olurken, yapı (gözler) değişmeden kaldığı için, doğal seçilimin bu süreçte hiçbir katkısının olamayacağı çok açıktır.

Evrim kuramına göre doğal seçilim, bitki ve hayvanların çevreleri ile yapıları ve işlevleri (fenotip) arasındaki etkileşimi kapsar. Burada, genlerin (genotip denen iç özelliği) fenotip denen dış özelliği etkilemeden bu etkileşime katılmaları mümkün değildir. Yani, genotip, sadece fenotip üzerinde yarattığı etkisiyle sürece katılabilir. Eğer durum buysa o zaman yukarıda Harland'ın önermesinde yer alan genlerin varsayılan evrimsel dönüşümlerinde, madem ki yapının kendisi değişmeden kalmakta, o zaman nasıl oluyor da doğal seçilim değişimin gerekli evreleri boyunca değişmeden ya da ilk haliyle kalan çeşide karşı mutasyona uğramışların yüzdesini koruyup yükseltebiliyor?

Açıkçası doğal seçilim dışlanmıştır. Üstelik, Sir Gavin'e göre yukarıda bahsedilen süreç birçok kez gerçekleşmiştir; zira, kendisi bunun nedeni olarak, yakın akraba türler dışındaki benzer (homolog) genleri bulma girişimlerinden vazgeçildiğini söyler (yaratılışçılar bu genlerin yaratılmış tek bir türden geldiğini savunmaktadırlar). O zaman evrim kuramına göre genler, bu genler tarafından yönlendirilen yapı veya işlevde hiçbir değişim olmadan birçok kez tümüyle değişmişlerdir. Böylece bu süreç, evrimin hareket gücü olduğu varsayılan doğal seçilimden de bütünüyle bağımsızdır!

Sir Gavin de Beer'in 1971 yılı yayını ve bundan yirmi beş yıl sonraki biyologlar, embriyolojik, genetik ve morfolojik kanıtların evrimsel bir bakış açısıyla değerlendirilmesi sonucu ortaya konan benzerliği (homoloji) açıklama girişimlerinde başarısız olmuşlardır. Rolf Sattler, "Homoloji: Sürüp Giden Bir Zorluk"[59] adlı makalesinde, şunu kabul etmektedir: "Beer'in (1971) de işaret ettiği gibi homoloji, hâlâ 'çözümlenmemiş bir sorun'dur." Sattler, Beer gibi, farklı hayvanlardaki benzer yapıların kalıtımının, aynı ya da homolog genlerin kalıtımına bağlanamayacağına inanmıştır. Şöyle der:

> ... genelde organlar ya da kısmi parçalar gibi yapıların homolojisi, gen dizileri ya da benzer genlerin kalıtımına bağlanamaz. Sonuç olarak organ benzerliği gen benzerliği seviyesine indirilemez ... fakat tam olarak ne olduğu ve nasıl devam ettiği hâlâ çözümlenmemiş bir sorundur.

Louise Roth, evrimci biyologların homolojinin biyolojik temellerini açıklamakta başarısız olduklarını dürüstçe kabul etmektedir. Roth şöyle der:

> Görülebileceği gibi Beer'in 1971 denemesinin başlığı, "Homoloji: Sürüp Giden Bir Zorluk", hâlâ doğru bir tanım olarak durmaktadır... Genetik,

> gelişimsel, büyük fenotipik süreçler ile evrimsel düzeyler arasındaki ilişkiler kara bir kutu olarak durmaktadır.[60]

Roth ayrıca Beer ve Sattler gibi farklı hayvanlardaki homolog yapıların aynı genler tarafından kontrol edilmediğine inanmıştır. G. P. Wagner şöyle der:

> Homolojinin biyolojik temellerinin belirlenmesi ile ilgili olan rahatsız edici birçok derin sorun tekrar tekrar karşımıza çıkmaktadır ... Homoloji konusundaki ortak şikayetin gelişimsel biyoloji ve gen bilimindeki yetersizliğin olduğunu belirtmek önemlidir.[61]

Homoloji ile ilgili olarak yazmış olduğu yazıda Wagner haykırarak şu soruyu sormaktadır: "Homolojinin biyolojik temellerini bulmak niçin hâlâ bu kadar zordur?" (s. 1157). Evet, niçin? Bizler inanıyoruz ki onların içinde bulunduğu ikilemin cevabı evrim kuramına dayandırılarak embriyoloji, morfoloji ve gen biliminin homolojiyle bağdaştırılması için yollar aranmasında yatmakta, fakat gerçekler evrim kuramına uymamaktadır. Eğer farklı hayvanlardaki benzer yapılar aynı ya da benzer genler tarafından kontrol ediliyor, bu benzer yapılar aynı embriyolojik yapılardan kaynaklanıyor olsaydı ve farklı hayvanlardaki benzer yapılar için gelişim yolları aynı olmuş olsaydı, o zaman gerçekler evrim kuramının öngörülerine uygun olurdu. Ancak, gerçekte bu varsayımların hiçbiri doğru değildir. Evrim kuramının dayandırıldığı homolojiyle ilgili olarak ileri sürülen tahminlerdeki başarısızlık, kuramın bütünüyle iflas ettiğinin bir diğer göstergesidir.

Daha önce, Colin Patterson'un evrim kuramıyla ilgili olan bazı sorunları ortaya koyduğu, BBC'de yayınlanan bir radyo programından söz etmiştik. Programda yer verilen makalede[62] Patterson ve onun 'taksonomistler yaptıkları işte evrim kuramını görmezden gelmeli' şeklindeki görüşünü paylaşan diğer taksonomistler "dönüşmüş sınıflandırmacılar" (transformed cladists) olarak isimlendirilmişlerdir. Makale şöyle der:

> Şimdi var olan şüpheleri tümüyle görebiliriz. Dönüşmüş klâdistler, iyi bir sınıflandırmanın yapılmasında evrimin tümüyle gereksiz bir şey olduğunu iddia ederler; aynı zamanda onlar, Darwin'in, yeni türlerin nasıl ortaya çıktıkları konusundaki açıklamalarına da ikna olmamışlardır. Bu nedenle onlar için yaşam tarihi hâlâ gerçeğin ötesinde, daha çok bir hayal ürünüdür ve evrimin uyum ve seçilim gibi terimlerle Darvinci bir eğilimle açıklanmaya çalışılması güzel, ama içi boş bir konuşmadır.

Daha sonra Patterson'un şöyle dediği aktarılır:

> Darwin'den önce biyoloji bilimi bir Yaratıcıya ve O'nun tasarımına inanan insanlar tarafından icra ediliyordu; Darwin'den sonraki biyoloji ise Darwin'in

kuramını tanrılaştıran insanlarca icra edilmeye başlandı. Onlar kendi görevlerinin Darwin kuramını ayrıntılarla donatmak ve boşlukları, yani ağacın gövdesini ve dallarını doldurmak olduğunu gördüler. Fakat bana göre bu kuramsal çerçeve, gerçek biyoloji araştırmalarında çok büyük bir etkiye sahip olamadı. Darvincilik ve Yeni Darvincilik bazı yönlerden bana bilimsel gelişimi yavaşlatmış görünmektedir.

Sonuç

Kerkut, bir yaratılışçı olmamasına rağmen evrim kuramını desteklemek için genellikle kullanılan kanıtların yanlışlıkları ve zayıflıklarını ortaya çıkarmak amacıyla küçük, önemli bir kitap kaleme almıştır. Bu kitabın son paragrafında Kerkut şöyle der:

> ... dünya üzerinde yaşayan tüm canlı formların, kökeni inorganik madde olan tek bir kaynaktan ortaya çıktığını savunan bir kuram vardır. Bu kuram "Genel Evrim Kuramı" olarak isimlendirilebilir ve onu destekleyen kanıtlar, onun üzerinde çalışılan bir hipotezden öte bir şey olduğunu düşünmemize izin verecek kadar güçlü değildir.[63]

Tabi ki çalışılan bir hipotez ile kanıtlanmış bilimsel bir gerçek arasında çok büyük bir fark vardır. "Evrim gerçeği" aslında evrimcilerin kendi dünya görüşüne olan **inancıdır**.

İkna edilmiş bir evrimci olan Thomas H. Huxley bile şöyle itiraf etmiştir:

> ... "yaratılış" kelimesi sıradan anlamıyla son derece anlaşılabilir. İlk zamanlarda evrenin var olmadığı ve önceden var olan bir Varlığın iradesi sonucu altı günde (ya da istenirse, birdenbire) meydana getirildiğini kavramakta güçlük çekmiyorum. Eskiden, şimdiki gibi, Tanrının varlığına ve Tanrı varsa, yaratma eylemi olasılığına karşı ileri sürülen sözde önsel (*a priori*) savlar bana mantık temellerinden yoksun gibi görünüyordu.[64]

Michigan Üniversitesi'nde evrimci bir zooloji profesörü olan R. D. Alexander bu kitapta daha önceleri de belirtildiği gibi şuna inanıyordu:

> Hiçbir öğretmen, biyoloji alanında evrime bir diğer seçenek olarak ortaya atılan bugünkü yaratılış fikrinden dolayı rahatsız olmamalı; gerçekte şu anda evrime karşı tek seçenek yaratılıştır. Bundan söz etmek hem değerli, hem de bu iki seçeneğin birbiriyle karşılaştırılması mantık ve aklı çalıştırmak için mükemmel bir uygulama olabilir. Birer eğitimci olarak bizim öncelikli hedefimiz öğrencilere düşünmeyi öğretmek olmalıdır ve böyle bir karşılaştırma, birçok öğrencinin özel ilgili ya da taraflı olması nedeniyle, bu amacın gerçekleştirilmesinde diğer yöntemlerden çok daha başarılı olabilmektedir.[65]

Yaratılışın evrime karşı bir seçenek olarak bilim ve eğitim kuruluşları tarafından kabul görmeyişinin nedeni, tanrı inancına dayalı bir açıklamanın dışlanmasına kadar varan kökenler konusunda tümüyle ateist, materyalist ve mekanik açıklamalar yapılmasında ısrar edilmesine dayanmaktadır. Kökenlerle ilgili bu öğretiyi tek bir görüşle sınırlandırmak, dini felsefede beyin yıkama sonucunu doğurur. Din ile devletin birbirinden ayrılması ile ilgili anayasal güvence ihlal edilmiş ve gerçek bilim dogmaya mahkum edilmiştir.

Kökenler meselesi üzerinde uzun süreden beri yoğun bilimsel çalışmalar yaptıktan sonra, bilimsel gerçeklerin, özel yaratılışın kökenlerinin tek **mantıksal** açıklaması olduğunu gösterdiği kanısındayım.

Halen kökenlerimiz konusunda söylenebilecek en güncel söz şudur: "Başlangıçta Tanrı ... yarattı."

Evrim, Umut Edilen Fosillere Güvenmek, Görünmeyen Halkaların Varlığından Emin Olmaktır.

ŞEKİL DİZİNİ

SÖZLÜK

adapid (adapid) : Lemur benzeri, ilkel sayılan primat.

akciğerli balıklar (lungfish) : Hem akciğerlere hem de solungaçlara sahip olan, *Dipnoi* takımından tropikal tatlı su balık çeşitleri. Bazı türleri, uzun süre kuraklığa dayanabilmek için sümük tabakalı çamur örtüsü yapmaktadır.

alel (allele) : Her biri bir karakterin farklı şekilde belirlenmesine sebep olan, tek bir gen lokusunun iki veya daha fazla sayıda olabilen alternatif şekilleri.

algler (algae) : Kök, gövde ve yaprağı olmayan ancak genellikle klorofil içeren, sularda yaşayan tek ya da çok hücreli bitkiler.

allometri (allometry) : Canlının büyürken çeşitli kısımlarında meydana gelen değişim oranı.

amniyon (amnion) : Memeli, kuş ya da sürüngen embriyonunun içinde asılı kaldığı sulu bir sıvı içeren ince, güçlü zardan bir kese.

amniyonlular (amniotes) : Embriyon aşamasında amniyona sahip olan, sürüngenler, kuşlar ve memeliler de dahil olmak üzere omurgalılar.

anormal diş aralığı (diastema) : dişler arasındaki anormal aralık

antropoyitler (anthropoids) : Yeni Dünya'nın geniş burun delikli (platyrrhine) maymunlarını, insanları ve Eski Dünya'nın dar burun delikli (catarrhine) maymunları ile kuyruksuz maymunlarını içeren ileri düzey maymunlar.

archosaur (archosaur) : *Archosauria* alt sınıfından olan ve egemen sürüngenler olarak bilinen tekodontlar, timsahlar, uçan sürüngenler ve dinozorların genel adıdır.

art kafaya ait (occipital) : Kafatasının art bölümünü oluşturan eğik kemiğe ait.

Aves: Kuşları kapsayan bir hayvan sınıfı.

ayak tarağı (metatarsal) : Hayvanın arka ayaklarında, ayak parmakları ile ayak bileği arasındaki kısım ya da kemikler.

azı dişi (molar) : Yemeği öğütmek üzere geniş bir yüzeyi olan ve ağzın en arkasında yer alan diş.

baldır kemiği (fibula) : Kamış kemiği; insanlarda baldırdaki iki kemikten ince olanı, hayvanlarda arka bacakların diz ile ayak bileği arasında kalan iki kemikten ince olanı.

baleen (baleen) : Balinanın üst çenesinde bulunan ve yemek için kullandığı süzgece benzer çubuklu yapı.

Birinci Zamana ait (Paleozoik) : Kambriyen, Ordovisyen, Silüriyen, Devoniyen, Karbonifer (Mississippian ve Pennsylvanian) ve Permiyen Dönemlerini kapsayan kaya katmanlarını ifade eden ya da bu katmanlara ait.

biyota (biota) : Ekolojik bir bütün olarak ele alınan bir yörenin tüm hayvanları ve bitkileri.

cadı maki (tarsier) : Doğu Hint adalarında yaşayan, büyük yuvarlak gözlere ve uzun bir kuyruğa sahip olan, geceleri gezen, Tarsius cinsinden küçük maymun çeşitlerinden herhangi birisi.

cins (genus) : Sınıflandırma sisteminde, familyanın altında, türün üstünde olan sınıf.

coelacanth(silekant ya da koelakant) : 1938 yılına kadar, Afrika'nın sularında *Latimeria*adlı yaşayan bir türü bulunana kadar, sadece fosil olarak bilinen *Coelacanthiformes*takımına ait çeşitli balıklar.

Condylarthra (Condylarthra) : Paleosen kayaları arasında bulunan ve göreli özelleşmemiş oldukları ileri sürülen bir memeli takımı.

crossopterygian : *Coelacanth* ve diğer loplu / saçak yüzgeçli balıkları kapsayan ve çoğunun nesli tükenmiş olan *Crossopterygii* alt sınıfına ait.

cynodont (si-no-dont) (cynodont) : Evrimciler tarafından memelilerin atası ya da ataları oldukları kabul edilen, *Cynodontia* alt takımından memeli benzeri *therapsid* sürüngenler.

çatı kemiği (pubis) : Leğen kemiğinin ön yayını oluşturan bağlantı noktasındaki kalça kemiklerinin ön kısmı.

çene eklemi (articular) : Bazı kuş, sürüngen ve balıkların çenelerinde bulunan bir kemik.

çeneliler (gnathostome) : "Çeneli ağızlı" anlamına gelen, çeneleri ve genellikle çift uzuvları olan *Vertebrata* alt filumuna ait canlılar.

çok değişkenli çözümleme (multivariate analysis) : Her bir birey üzerinde ölçülen birçok nitelik ya da değişkenleri, aynı anda istatistiksel olarak analiz etme tekniği.

çok hücreliler (metazoa) : Tek hücreli hayvandan daha karmaşık olan tüm hayvanları içeren hayvan aleminin bir bölümü.

çukur (fossa) : Kemik ve başka yerlerde görülen çukur.

damak (palate) : Omurgalılarda, önü kemikli, arkası etli ve yumuşak olan, ağız ile burun boşluklarını kısmen ya da tamamen birbirinden ayıran ağız çatısı.

deneysel (empirical) : Gözlem ya da deneye dayalı; kurama değil, yaşanan olgulara bağlı, ampirik.

deniz ayısı (sirenian = sea cow) : *Sirenia* takımına ait deniz ayıları ve dugonglar.

denizkestanesi (sea urchin) : Yumuşak vücudu yuvarlak, simetrik, kireçtaşımsı ve üzerinde uzun dikenlerle kaplı bir kabukla örtülü olan, *Echinoidea* sınıfından derisi dikenlilerin çeşitlerinden herhangi birisi.

deniz memelileri (cetacean) : Balina veya yunus gibi, denizde yaşayan memelilerin dahil olduğu *Cetacea* takımına ait.

dimorfizm (dimorphism) : Özellikle aynı popülasyonda bir tür içerisinde renk, büyüklük, cinsiyet bakımından iki farklı formun bulunması durumu.

dirsek kemiği (ulna) : Dirsekten bileğe kadar uzanan, baş parmağın karşısında bulunan kemik.

diz kapağı (patella) : Diz ekleminin önünde yer alan üçgen şeklindeki düz bir kemik.

doğacılık (naturalism) : Doğaüstü güçlerin var olmadığı, her şey doğal yasalara uyarak oluştuğunu savunan görüş.

döner kemik (radius) : Dirsek kemiğinin yanında, dış tarafta bulunan, ön kolun ikisinden kısa ve kalın olan kemik; uzun, hafif eğri bir kemik.

dört ayakla yürüyen (quadrupedal) : Yürümek ya da koşmak için dört ayağını kullanan.

dugong (dugong) : Kızıldeniz ve Hint okyanusu sularında yaşayan ve bitkiyle beslenen bir çeşit memeli hayvan.

eklembacaklılar (arthropod) : Böcekler, kabuklular, örümcekler, akrepler ve çok bacaklıları içeren, kısımlara ayrılmış bir vücut ve vücuda eklenmiş bacaklardan oluşan Arthropoda filumundaki çeşitli omurgasızlar.

ekoloji (ecology) : Canlı organizmalar ile çevreleri arasındaki ilişkileri inceleyen bilim dalı.

ekolokasyon (echolocation) : Sesin yankılanmasından faydalanarak, bir cismin bulunduğu yön ve uzaklığı saptama.

ektotermi (ectothermy) : “soğuk kanlı” hayvanların niteliği olup, vücut ısısını çevrenin ısısıyla dengeleyen hayvanın dış kaynaklardan vücuduna ısı alma durumu.

el tarağı (metacarpal) : Bilek ile parmak kemikleri arasında kalan beş kemiği içeren, el ya da ön ayaktaki kısım.

ense çıkıntısı (nuchal crest) : Kafatasının arka kısmındaki kemiksi bir kabartı.

enzim (enzyme) : Biyokimyasal bir katalizör olarak işlev gören ve canlı organizmaların ürettiği çeşitli proteinler.

eş nitelikli (homologous) : Konum, yapı ve işlev açısından kıyaslanabilir canlı nitelikleri.

familya (family) : Sınıflandırma sisteminde, takımın altında, cinsin üstünde olan sınıf.

fauna (fauna) : Belli bir bölgeye özgü hayvanların tümü.

Fenilketonurya (Phenylketonuria) insanlarda oluşan kalıtsal bir metabolik hastalık; metabolik bir ürün olan fenilalanin’i yakılamaması ve ciddi zeka geriliği şeklinde kendini gösteren metabolik bir hastalık

fenotip (phenotype) : Bireyin dış nitelikleri. Bunlar genellikle genetik yapı ile çevre arasındaki karmaşık etkileşimin bir ürünüdür.

filojenez (soy oluş) (phylogeny) : Herhangi bir bitki veya hayvan türünün hayali evrimsel gelişimi.

filum (phylum) : Hayvanlar aleminde, sınıfın üzerinde, çok geniş bir sınıflandırma bölümü. Örneğin, tüm omurgalılar ve kordalılar, *Chordata* filumunda yer almaktadır.

flora (flora) : Belli bir bölgeye özgü bitkilerin tümü.

folikül (follicle) : İçinde boşluk bulunan küreye benzer hücreler; yumurtayı taşıyan yumurtalıktaki damarlı yapı.

foramen magnum (foramen magnum): Kafatasının art kafa bölgesinde, arasından omuriliğin geçtiği kısım.

fosfat (phosphate) : Çoğunlukla beş değerli fosfor ve oksijen içeren fosforik asidin herhangi bir tuzu ya da esteri.

genom (genome) : Hücrede bulunan genetik maddelerin yani DNA'nın tümü.

genotip (genotype) : Organizmanın fiziksel görünüşten yani fenotipten ayrı olan genetik yapısı.

gerçek plasentalılar (*Eutheria*) : gerçek plasentalı memeliler.

gestalt (gestalt) : Fiziksel, biyolojik ya da psikolojik fenomenlerin, parçaların toplanması ile hesaplanamayacak nitelikler taşıyan işlevsel bir birim oluşturacak şekilde birleştirilmesi ya da yapılandırılması.

gibon (gibbon) : Uzun kollu, kuyruksuz maymun.

göğüs bölgesine ait (pectoral) : Omurgalıda ön üyelerle ilgili veya bu üyelere ait.

göğüs bölümü (thorax) : Göğüs; insan vücudunda boyun ile diyafram ortasında kalan ve kısmen kaburga kemikleriyle kaplı bölüm.

habitat (habitat) : Canlı ya da biyolojik popülasyonun normal koşullarda yaşadığı bölge ya da çevre tipi.

hemostatik (hemostatic) : Kan dindirici.

her şeyi yiyen (omnivorous) : Hem etçil hem de otçul olan.

hipertonik (hypertonic) : İzotonik bir sıvıdan daha yüksek ozmotik basınca sahip olan.

hominid (hominid) : *Hominidae* insan ailesidir. Evrimciler, *Hominidae* ailesine sadece insanları değil, maymun ile insan arasında var olduğu ileri sürülen ara türleri de dahil etmektedirler. Buna benzer tüm yaratıklara hominid denilir.

Hominidae (Hominidae) : İnsanları ve insanların ileri sürülen maymunsu atalarını içeren aile.

hominoid (hominoid) : Maymunları ve insanları içeren *Hominoidea* üst familyasına ait olan.

hortumlu (proboscidean) : Sütun şeklinde bacaklar, ağır vücutlar, fildişleri ve uzun, kavrayıcı hortumlara sahip, *Proboscidea* takımına ait. Bu takımdan geriye sadece, fillerin ait olduğu *Elephantidae* ailesi kalmıştır.

ichthyosaurus (ichthyosaur) : *Ichthyosauria* takımına ait nesli tükenmiş balık benzeri çeşitli denizel sürüngenler.

iç iskelet (endoskeleton) : Omurgalılara özgü bir iç destek iskeleti.

iç kulak (labyrinth) : Yarım daire kanallarını, iç kulaktaki boşluğu ve salyangozu içeren, kulağın iç kısmı.

iç mineralleşme (permineralization) : Suda çözülmüş minerallerin, yeraltı suyu ile taşınarak, girdikleri gömülmüş ahşabın (ya da kabuğun veya kemiğin) gözenekli kısımlarında çökelip kristalleşmeleriyle bu gözeneklerin dolması.

iki bacaklı (bipedal) : İki bacağı üzerinde vücudunun dengesini sağlayan ve yürüyen; iki bacağı olan.

ikincil damak (secondary palat) : Memelinin yemeğini çiğnerken ve kemirirken nefes almasını mümkün kılan, ağzı burun boşluğundan ayıran ve ağız çatısını oluşturan bir kemik tabakası.

ilium (ilium, iliac) : Kara omurgalılarının çoğunun leğen kemiğinin içinde birbirine kaynaşmış üç kemiğin en üstte olanı; omurgalıların leğen kemiğinin üst kısmını oluşturan iki kemikten her biri, kalça kemiği.

infra : Sınıflandırma sisteminde alt bir taksonun altındaki seviye için kullanılan ön ek.

iskiyum (ischium, *sıfat*: ischial) : Leğen kemiğinin her iki tarafındaki üç ana kemikten en altta olanı.

izotonik (isotonic) : Aynı ozmotik basınca sahip olma durumu; hücrenin ozmotik basıncına eşit ozmotik basınca sahip, içine konulduğunda hücrenin içine su giriş çıkışı olmayan sıvı.

izotop (isotope) : Proton sayısı aynı ama nötron sayısı farklı olan çekirdeklere sahip atomlar.

kafadanbacaklı (cephalopod) : Ayrı bir başa, büyük gözlere, bir gagaya, bazı türlerde iç kabuğa ve sarılmaya duyarlı dokunaçlara sahip olan, ahtapot ya da notilus gibi, *Cephalopoda* sınıfında bulunan herhangi bir yumuşakça.

kafatası hacmi (cranial capacity) : Beyin büyüklüğüne eşit olan hacim.

kalça kemiği (innominate) : Leğen kemiğinin yan kısmını oluşturan büyük yassı kemik.

kan sıvısı (plazma) (plasma) : İçinde hücrelerin asılı durduğu, kan, lenf ya da kas içinin, açık sarımsı sıvı kısmı.

karapaks (carapace) : Kaplumbağanın birbiriyle birleştirilmiş sırt plakaları veya armadillo ve yengeci kaplayan örtü gibi, sert, kemiksi ya da kitinden oluşan dış örtü.

Karbon Dönemi (Carboniferous) : Birinci Zaman'ın Devoniyen dönemini izleyen, Permiyen döneminden önce gelen ve Mississipian ile Pennsylvanian dönemlerini kapsayan jeolojik bir dönemi.

karından ayaklılar (gastropod) : Salyangoz, sümüklüböcek, deniz salyangozu ve kaya salyangozu gibi, *Gastropoda* sınıfındaki herhangi bir yumuşakça.

katalizör (catalyst) : Kimyasal reaksiyonun hızlı bir biçimde gerçekleşmesini sağlayan ve kendisi hiçbir değişime maruz kalmayan bir madde.

kaval kemiği (tibia) : Diz ile ayak bileği arasındaki iki kemikten içte ve geniş olanı.

kaya tavşanı (Hyrax) : *Procaviidae* ailesinden, Orta Doğu ve Afrika'da yaşayan, tavşan büyüklüğünde, kır sıçanımsı ve toynaklı bir memeli.

kemer (vault) : Kubbe şeklindeki vücut parçası.

keratinli (keratinous) : Saç, tırnak, boynuz ve toynak gibi deri üstü yapıların dış katmanlarını oluşturan sert, lifli bir proteine sahip olan.

kertenkelemsigiller (caecilians) : Gymnophiona takımının tropikal bölgelerinde yaşayan, bacaksız, toprağı kazan, solucan benzeri bir amfibyum grubu.

keseli (marsupial) : Kanguru, keseli sıçangiller, keseli porsukgiller ve vombatgilleri içeren *Marsupialia* takımından bir memeli. Birçok türlerindeki dişilerin plasentası yoktur fakat vücutlarının dışında, karın bölgesinde, yavruların gelişinceye kadar kaldığı, meme bezlerinin bulunduğu keseleri vardır.

keseli sıçan (opossum) : Keseli sıçangillerden Amerika'ya mahsus memeli bir hayvan, opossum.

kesici dişler (incisor) : Diş yayının ucundaki kesmek için tasarlanmış dişler.

klâdist Ortak bir atadan gelme sebebiyle türler ve diğer taksonlar arasındaki benzerlikleri kullanan sınıflandırmacı

klivus (clivus): Art kafa kemiğinin taban parçasının üst yüzü

kolsu ayaklılar (brachiopods) : Brachiopoda filumunda bulunan çeşitli deniz omurgasızları; ağızlarının her iki yanında uzatmaya ve çekmeye yarayan bir çift kol benzeri ve dokunaçlı yapıya sahip çift kabuklu yumuşakçalar sınıfı.

kondil (condyle) : kemiğin ucundaki yumru.

korakoit kemiği (coracoid) : Kürek kemiğinden göğüs kemiğine kadar uzanan küçük, keskin bir kemik ya da kıkırdak.

kordalılar (chordate) : Tüm omurgalıların ve de oluşumunun bir aşamasında sırt ipi, solungaç ve sırt sinirine sahip olan herhangi bir hayvanın dahil olduğu Chordata filumuna ait çeşitli hayvanlar.

kozalaklı ağaç (conifer) : Çam, ladin, köknar gibi kozalak veren, daima yeşil olan ağaçlar.

köpekgiller (Canidae) Köpek, kurt ve çakalın dahil olduğu köpek ailesi.

köprücük kemiği (clavicle) : Göğüs ve kürek kemiklerini birbirlerine bağlayan kemik.

kuadratum (quadrate) : Kuşlarda, balıklarda, sürüngenlerde ve amfibyumlarda üst ve alt çeneyi birleştiren, kafatasının kemiksi ya da kıkırdaksı yapısı.

kulak kemikçikleri (ossicles) : Memelilerin kulağında bulunan çekiç, örs, üzengi kemikleri.

kulak zarı (timpanik zar) (tympanum) : Kulakta işitmeye yarayan zar, timpan.

kuşsu (*Ornithischia* ve *ornithischian*) : kuşsu (dinozor)

kuyruk sokumu kemiği (coccyx) : Omurganın birbirine bağlanmış son dört omurundan oluşan, sağrı kemiğiyle birleşen bir kemik.

küçük semender (newt) : Özellikle *Trituris* ve benzeri cinslerden su içinde ve dışında yaşayan, küçük semender çeşitlerinden birisi.

kürek kemiği (scapula) : Omzun arka kısmını oluşturan geniş, düz ve üçgen şeklindeki iki kemikten her biri.

kürek kemiği oyuğu (glenoid cavity) : İnsanlarda üst kolun tam oynar eklemin bir parçası olan kürek kemiğindeki oyuk.

leğen kemiği (pelvis) : Bacaklar üzerinde duran ve omurgayı destekleyen, yanlarda kalça kemikleri, önde çatı kemiği, arkada ise sağrı kemiği ile kuyruk

sokumundan meydana gelen, leğen şeklinde bir kemik.

leğen kemiğine ait (pelvic) : Leğen kemiğine ait, kemiğine yakın ya da kemiğiyle ilgili.

lemur (lemur) : Ağaçta yaşayan, yaklaşık 3 kg.lık dört ayaklı bir cins hayvan; Madagaskar ve civarındaki adalarda yaşayan, büyük gözlere, yumuşak kıllara ve uzun bir kuyruğa sahip, çoğu *Lemuridae* familyasından olan ağaçta yaşayan çeşitli maymunlar.

lemurgiller (lemuroid) : Maymunların lemur, tarsier ve lorisleri kapsayan alt ailesi ya da alt takımına ait.

loplu, lopsu (lobate) : Yuvarlak çıkıntıya sahip; yuvarlak çıkıntıya benzer.

loris (loris) : Hem fosil örnekleri hem de canlı örnekleri olan *Lorisidae* familyasından ilkel maymun; Asya'nın tropikal bölgelerinde yaşayan, kalın yünsü kollara ve büyük gözlere sahip, *Loris* ve *Nycticebus* cinslerine ait küçük, geceleri gezen ve ağaçta yaşayan maymun çeşitleri.

makak (macaque) : Güneydoğu Asya'da yaşayan kuyruklu bir maymun.

maksil (maxilla) : Omurgalılarda üst çene kemiğini oluşturan bir çift kemikten birisi.

mamut (mastodon) : Fillere benzeyen, *Mammut* cinsinden nesli tükenmiş memeli çeşitleri.

merkeze uzak (distal) : Anatomide bağlantı noktasından uzak.

metazoa (metazoa) : Çok hücreliler. Tek hücreli hayvandan daha karmaşık olan tüm hayvanları içeren hayvan aleminin bir bölümü.

mutant (mutant) : Mutasyon sonucu olarak atalarından farklılaşmış bir birey ya da canlı.

mutasyon (mutation) : Canlının genleri ya da kromozomlarındaki sonraki nesillerine aktarabildiği değişim.

nükleik asit (nucleic acid) : Pürinler, pirimidinler, şekerler ve fosforik asitlerinden oluşan ve tüm canlı hücrelerde bulunan RNA'lar (ribonükleik asitler) ve DNA'lar (deoksiribonükleik asitler) adlı iki karmaşık bileşik gruptaki asit.

nükleotid (nucleotide) : Fosforik asitle birleşmiş bir nükleozidden (pürin, pirimidin ve şekerden oluşan bir bileşik) oluşan çeşitli organik bileşiklerin herhangi birisi. Nükleotidler, nükleik asitlerin temel birimleridir.

omomyid (omomyid) : Tarsier benzeri, ilkel sayılan primat.

omurgalı (vertebrate) : *Kordalılar* filumunun ana bir bölümü olan *Vertebrata* alt filumundan herhangi bir üye. Bu canlılar bölünmüş kemiksi ya da kıkırdaksı omurgasıyla bilinmekte ve balıkları, amfibyumları, sürüngenleri, kuşları ve memelileri içermektedir.

omurgasızlar (invertebrate) : Omurgası ve omuriliği olmayan canlılar.

ontojenez (ontogeny) : Bireysel canlının, gebe kalmakla başlayan ve çeşitli yapı ve organ sistemlerinin oluştuğu embriyonun gelişim süreci esnasında ilerleyen zaman dilimi.

otsu (herbaceous) : Sert gövdeli bitkilerden ayrı olan, ot niteliği taşıyan.

ozmotik basınç (osmotic pressure) : Düşük yoğunluktaki bir çözeltiden, yüksek yoğunluktaki bir çözeltiye ozmosla su ya da diğer bir çözücünün girmesiyle meydana gelen basınç.

ozmos (osmosis) : Yarı geçirici zarlardan, suyun veya bir çözeltinin, az yoğun çözeltiden çok yoğun tarafa geçmesi.

ozon (ozone) : Mavi renkli ve üç Oksijen atomundan oluşan molekül, O_3. Ozon, morötesi ışın etkisiyle ya da elektrik boşalması ile doğal olarak iki atomlu Oksijenden oluşur.

ökaryot (eukaryote) : Kloroplast, mitokondri ve çekirdek gibi zar içinde olan organellere sahip canlı hücre.

ön azı dişleri (premolar) : Köpek dişlerinin arkasında, azı dişlerinin önünde bulunan, üst ve alt çenenin her iki yanında çifter çifter yer alan sekiz adet iki yumrulu dişten herhangi birisi.

örs kemiği (incus) : Orta kulakta çekiç kemiğiyle üzengi kemiği arasında, örse benzeyen kemik.

paleoantropolog (paleoanthropologist) : İnsana benzer canlıların fosillerini inceleyen bilim adamı.

paleontoloji (fosil bilimi) (paleontology) : Fosil ve eski yaşam biçimlerini inceleyen bilim dalı.

palet (fluke) : Balina ya da benzer hayvanların kuyruğundaki yassı parçaların her biri.

parabolik (parabolic) : Parabol şekline sahip.

Paranazal (paranasal) : Yüz ve üst çene kemiklerinde bulunan hava boşlukları

parietal (parietal) : Kafatasının alın kemiği ile art kafa ortasında bulunan ve böylece kafatasının üst ve yanlarının bir kısmını oluşturan iki kemikle ilgili.

parmak kemiği (phlange) : El ya da ayak parmaklarındaki kemik.

pelycosaur ("kase kertenkele") (pelycosaur) : Kafatasının alt yanlarındaki bir çukurla bilinen, *Synapsida* alt sınıfında yer alan, nesli tükenmiş, memeli benzeri, *Pelycosauria* adlı ilkel bir sürüngen takımına ait canlı.

Pensilvaniyen (Pennsylvanian) : Kuzey Amerika'da üstünde bulunduğu Missisipiyen Dönemiyle birlikte Karbonifer Dönemini oluşturan jeolojik devir.

plasenta (placenta) : Dişi memelilerde gebelik esnasında oluşan, rahim çeperini kaplayan, göbek bağıyla bağlandığı fetüsü kısmen saran, damarlı ve zarlı bir organ.

Pongidae (Pongidae) : Şebek, orangutan, goril ve şempanzenin yer aldığı maymun ailesi.

Postcranial : Kafatasının altında kalan iskelet sistemine ait.

prokaryot (prokaryote) : Mitoz içermeyen bir süreçle eşeysiz üreyen ve bakteri, mavi yeşil algler, spiroket, riketsiya ve mikoplazma canlılarını içeren küçük canlı hücreler. Bu hücrelerin vakúol, mitokondri, endoplazmik retikulum veya fotosentez yapan plastitler gibi sitoplazma organelleri yoktur.

proksimal (proximal) : Anatomide bağlantı noktasına yakın.

Proterozoik (Proterozoic) : Arkeozoik zaman ile Kambriyen dönemi arasındaki Kambriyen öncesi zamana ait jeolojik katmanlarla ilgili ya da katmanlara ait.

pseudosuchia (pseudosuchia) : İki bacaklı, zırhsız ya da zayıf zırhlı biçimleri kapsayan, *Thecodontia* takımına ait nesli tükenmiş sürüngenlerin alt takımı.

pterodactyl (pterodactyl) : *Pterodactylidae* ailesinden nesli tükenmiş uçan sürüngen çeşitlerinden herhangi birisi.

pterosaur (pterosaur) : *Pterosauria* takımından ve *pterodactyl'*leri de içeren, Jura ve Tebeşir oluşumlarına ait, ön üyelerinin dördüncü parmağına bağlı deriden oluşan kanatlarıyla bilinen, nesli tükenmiş uçan sürüngenler.

rhea (Güney Amerika devekuşu) : Üç toynaklı ve Afrika devekuşundan küçük olan, uçamayan bir kuş.

Rhipidistia (rhipidistia) : Loplu / saçak yüzgeçli balıklar (*crossopterygian*) alt sınıfına ait, fosilleri Devoniyen ve Karbonifer oluşumlarında bulunan bir takım.

rhipidistian (rhipidistian) *:* Rhipidistia takımına ait.

sağrı kemiği (sacrum) : Leğen kemiğinin arka kısmında, beş omurdan oluşan, üçgen şeklindeki kemik.

sarcopterygian (sarcopterygian) : Bazı sınıflandırma sistemlerinde *Crossopterygii* ve *Dipnoi'*yi içeren *Osteichthyes* alt sınıfına ait.

semender (salamander) : *Caudata* takımından gözenekli, pulsuz bir deriye ve genellikle zayıf ve küçük dört adet bacağa sahip, küçük kertenkele benzeri amfibyum çeşitlerinden herhangi birisi.

sıcak kanlılık (endothermy) : Hayvanın, vücut ısısını çevre ısısından bağımsız kılabilmesi için, vücudundan dışarıya ısı çıkmasını engelleyen, hayvanın kendi metabolizmasından kaynaklanan ısı artışı, homoioterm.

sınıf (class) : Sınıflandırma sisteminde, filumun altında ve takımın üstünde olan grup.

sınıflandırma (taxonomy) : Organizmaları varsayılan kategorilere yerleştirme kuramı ve uygulaması.

sırt ipi (notochord) : Bazı ilkel omurgalılarda sırta destek sağlayan, esnek, çubuk gibi bir yapı; daha ileri omurgalıların embriyonlarında ise omurganın geliştiği yapı.

simpatrik (sympatric) : Aynı bölgede yaşayan ama diğer türlerle çiftleşmeyerek kendi niteliklerini koruyan.

sincapsılar (Sciuromorpha) : Sözde ilkel olan çoğu kemirgeni içeren ve günümüz sincaplarını da içine alan *Rodentia* Takımının bir alt takımı.

sinir deliği (foramen) : Kemikte sinirin geçtiği küçük delik.

Sirenia takımına ait (sirenian) : Denizayısı ve dugong memelilerini de içeren *Sirenia* takımından suda yaşayan memeli otçullarından her biri.

sivri sincapçık (tree shrew) : Görünüş ve alışkanlıklar açısından genellikle sincaplara benzeyen, doğu Asya'da yaşayan, *Tupaiidae* familyasından çeşitli üyeler.

siyamang (siamang) : Gibonların büyük türlerinden biri.

sonar (sonar – so und na vigation r anging) : Bir nesnenin yerinin, şeklinin ve durumunun ses dalgalarının yankılanmasıyla belirlenmesi.

sphenacodontid (sphenacodontid) : Erken Permiyen dönemine ait, sırtında büyük yelkeni olan etçil pelycosaurlar ve onların akrabaları.

squamosal (squamosal) : Birçok omurgalının kafatasındaki işitme kapsülünün dış ve sırt tarafında bulunan bir kemik. Memelilerde bu kemik, çene kemiğiyle birleştirilmiştir.

süngertaşı (tuff) : Büyüklüğü kum tanesinden çakıl taşlarına kadar değişebilen ve sıkıştırılmış volkanik külden oluşan kaya.

sürüngenimsi (*Saurischia* ve *saurischian*) : sürüngen benzeri (dinozor).

Synapsida (Synapsida) : Tüm memeli benzeri sürüngenleri içeren bir sürüngen alt sınıfı.

şakak kemikleri (temporal) : Kafatasının iki yanını ve altını oluşturan üçer parçalı iki kemik.

şekilbilim (morphology) : Biçim bilgisi, morfoloji.

takım (order) : Sınıflandırma sisteminde familyanın üstünde, sınıfın altında olan bitki ya da hayvan grubu.

takson (taxon) : Sınıflandırma sisteminde sınıf veya kategori birimlerini oluşturan ve filum, takım, familya, cins ve tür gibi, gittikçe detayların arttırılarak benzer niteliklere göre sınıflandırılmış bir organizma grubu.

taşlaşmak (lithification) : Taş haline gelme süreci; yeni çökelmiş tortunun taşa dönüşmesi.

tek delikliler (monotreme) : Ornitorenk ve karıncayiyengilleri içeren, sadece Avustralya ve Yeni Gine adalarında bulunan ve yumurtlayan memelilerin bir takımı olan *Monotremata* takımına ait bir üye.

tekodont dişli (thecodont) : Oyuk içine yerleşmiş dişli ilkel sürüngen

tek pençeli (monodactyl) : Her bir uzvunda tek pençesi olan hayvan.

tektonik (tectonics) : Yeryüzünün yapısal değişimleriyle ilgili jeoloji.

teratoloji (teratology) : Yanlış oluşumların üretilmesi, gelişmesi, anatomisi ve sınıflandırılması üzerine yapılan biyoloji çalışması.

therapsid (therapsid) : Memeli atası olarak ileri sürülen, *Synapsida* alt sınıfı içindeki bir memeli benzeri sürüngen takımı.

toynaklılar (ungulate) : Geyik, deve, büyük baş hayvanlar, at, fil ve ada tavşanını da içeren, ayak parmakları sertleşmiş deriden oluşmuş toynaklara sahip memeliler.

trilobit (trilobite) : Birinci Zaman'a ait, *Trilobita* sınıfından nesli tükenmiş birçok deniz eklembacaklı çeşitlerinden herhangi birisi. Bu canlılar, çukur veya kanallar ile boyunlamasına üç kısma bölünmüş bir dış iskelete sahiptir.

uyluk kemiği (femur) : İnsanlarda kalça kemiği ile diz arasında kalan kemik, omurgalılarda arka bacağın vücuda yakın olan kemiği.

uzantılı (appendicular) : Ön ya da arka uzuvlar gibi uzantı ya da uzantılarla ilgili veya uzantılardan oluşan.

üç parmaklı (tridactyl) : Üç adet ayak parmağı, pençesi ya da benzer organları bulunan.

Üçüncü Zaman (Cenozoic) : Üçüncü ve Dördüncü dönemleri kapsayan, genelde en üst ve böylece en yakın tortuları içeren jeolojik zaman.

üst çene kemiği (maxilla) : Omurgalılarda üst çeneyi oluşturan bir çift kemikten birisi.

üst kol kemiği (humerus) : Omuz ile dirsek arasında kalan uzun kemik.

yarı maymunlar (prosimian) : Lemurları, lorisleri, galagolar ve tarsierleri kapsayan alt maymunların bir üyesi.

Yeni Darvincilik (neo-Darwinism) : Bitki ve hayvanların evrimsel gelişiminin, başlıca mutasyon sonucu olan küçük değişimlerin doğal seçilimleri tarafından belirlendiğini ileri süren kuram.

yılankavi (serpentine) : Şekil ya da hareket olarak yılana benzeyen; dalgalı, sarılgan.

yumru (tuber) : Yumru şeklindeki çıkıntı, tümsek.

yumuşakça (mollusk) : İstiridye, salyangoz, deniztarağı, kalamar, ahtapot ve sümüklü böceği içeren *Mollusca* filumuna ait, çoğu denizde yaşayan omurgasızların bir üyesi.

yuvarlak yüzgeçli kemikli balıklar (osteolepiformes) : Yuvarlak yüzgeçli balıklardan ilkel bir takım. Bu takımının *Crossopterygii* alt sınıfının genel nitelikleri şunlardır: iyice arka tarafta konumlanmış iki sırt yüzgeçleri vardır ve kafaları deriyle beraber büyük kemiklerle kaplıdır.

KONU DİZİNİ

B

C

Ç

D

E

F

G

H

I

İ

J

K

L

M

N

O

Ö

P

Q

R

S

Ş

T

U

Ü

V

W

Y

Z

YAZAR DİZİNİ

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

S

T

V

W

Y

Z

T. Dobzhansky, *Science* 127:1091 (1958).

R. B. Goldschmidt, *American Scientist* 40:84 (1952).

G. G. Simpson, *Science* 143:769 (1964).

Goldschmidt, *American Scientist* 40:94 (1952).

A.g.e, s. 97.

T. Dobzhansky, *American Scientist* 45:388 (1957).

7[7] N. Macbeth, *American Biology Teacher* (November 1976), s. 496.

8[8] L. C. Birch ve P. R. Ehrlich, *Nature* 214:349 (1967).

9[9] C. Leon Harris, *Perspectives in Biology and Medicine* (1975 Winter), s. 183.

10[10] L. Harrison Matthews, C. Darwin'in *The Origin of Species* adlı eserinin Önsözü (London: J. M. Dent and Sons, Ltd. tarafından yapılan yeni baskısı, 1971), s. XI.

11[11] E. C. Olson, in *Evolution After Darwin*, 1. Cilt; *The Evolution of Life*, ed. Sol Tax (Chicago: University of Chicago Press, 1960).

12[12] P. S. Moorhead ve M. M. Kaplan, editörler, *Mathematical Challenges to the Neo-Darwinian Interpretation of Evolution* (Philadelphia: Wistar Institute Press, 1967), ss. 47, 64, 67, 71.

13[13] Murray Eden, Mathematical Challenges to Interpretation, s. 71.

14[14] A.g.e, s. 109.

15[15] F. Salisbury, *Nature* 224:342 (1969).

16[16] Z. Litynski, *Science Digest* 50:61 (1961).

17[17] Olson, Evolution After Darwin, s. 523.

18[18] P. G. Fothergill, *Nature* 191:340 (1961).

19[19] P. R. Ehrlich ve R. W. Holm, *Science* 137:655 (1962).

20[20] R. Danson, *New Scientist* 49:35 (1971).

21[21] N. Macbeth, *Darwin Retried* (Boston: Gambit, Inc., 1971).

22[22] P. Grassé, *L`Evolution du Vivant* (Paris: Editions Albin Michel, 1973).

23[23] T. Dobzhansky, *Evolution* 29:376 (1975).

24[24] K. J. Hsu, *Journal of Sedimentary Petrology* 56(5): 729-730 (1986).

25[25] Sharon Begley, *Newsweek*, 8 Nisan 1985, s. 80.

26[26] Michael Denton, *Evolution: A Theory in Crisis* (London: Burnett Books, 1985), Woodbine House, 5615 Fishers Lane, Rockville, MD 20852, USA'dan, veya www.icr.org'dan satın alınabilir.

27[27] Søren Løvtrup, *Darwinism: The Refutation of a Myth* (New York: Croom Helm, 1987).

28[28] Tom Bethell, *The American Spectator* (Temmuz 1994), s. 17.

29[29] Creation Research Society, P. O. Box 969, Ashland, OH 44805-0969.

30[30] D. M. S. Watson, *Nature* 124:233 (1929).

31[31] T. Dobzhansky, *Science* 175:49 (1972).

32[32] J. Huxley, *The Observer*, 17 Temmuz 1960, s. 17.

33[33] *What is Humanism?* San Jose`nin Hümanist topluluğu tarafından basılmış bir broşür, California 95106.

34[34] G. G. Simpson, *Science* 131:966 (1960).

35[35] G. G. Simpson, *Life of The Past* (New Haven: Yale University Press, 1953).

36[36] J. Huxley, *Scientific American* 189:90 (1953).

37[37] P. E. Johnson, *Darwin on Trial* (Washington, D.C.: Regency Gateway, 1991).

38[38] W. R. Bird, *The Origin of Species Revisited*, cilt 1 ve 2 (New York: Philosophical Library, 1989).

39[39] William B. Provine, *Biology and Philosophy* 8:11-124 (1993).

40[40]Provine, *Biology and Philosophy* 8:123 (1993).

41[41] A.g.e, s. 113.

42[42] A.g.e, s. 124.

43[43] A.g.e.

44[44] Niles Eldredge, *The Monkey Business* (New York: Washington University Press, 1982), s. 17; Roger Levin, *Science* 214:1102 (1981).

45[45] Beth A. Bishop ve C. W. Anderson, *Journal of Research in Science Teaching* 27:415:427 (1990).

1[1] W. Le Gros Clark, *Discovery* (Ocak 1955), s. 7.

2[2] Pierre Grassé, *Evolution of Living Organisms* (New York: Academic Press, 1977), s. 4.

3[3] B. F. Glenister ve B. J. Witzke, “Interpreting Earth History,” *Did the Devil Make Darwin Do It?* kitabından, ed. D. B. Wilson (Ames: Iowa State University Press, 1983) s. 58.

4[4] D. J. Futuyma, *Science on Trial* (New York: Pantheon Books, 1983), s. 197.

5[5] W. E. Lammerts, “The Galapagos Island Finches,” *Why Not Creation*? ed. W. E. Lammerts (Philadelphia: Presbyterian & Reformed Publ. Co., 1970), s. 354.

6[6] F. L. Marsh, Creation Research Society Quarterly 8:13 (1969).

7[7] W. Wickler, *Mimicry in Plants and Animals* (New York: World University Library, 1968), s. 51.

8[8] M. Burton ve R. Burton, editörler, *The International Wildlife Encyclopedia* (New York: Marshal Cavendish Corp., 1970), s. 2706.

9[9] W. J. Tinkle, *Heredity* (Houston: St. Thomas Press, 1967), s. 55.

10[10] D. S. Falconer, *Introduction to Quantitative Genetics* (Ronald Press, 1960), s. 331; W. J. Tinkle'den aktarma yapılmış: *Heredity* (Grand Rapids: Zondervan Publishing House, 1970), s. 84.

11[11] C. P. Martin, *American Scientist* 41:100 (1953).

12[12] E. Mayr, *Mathematical Challenges to the Neo-Darwinian Interpretation of Evolution*, ed. P. S. Moorhead ve M. M. Kaplan, (Philadelphia: Wistar Institute Press, 1967), s. 50.

13[13] T. N. George, *Science Progress*, 48:1 (1960).

H. M. Morris, *Bilimsel Yaratılış Modeli* (İstanbul: Yeni Yaşam Yayınları, 2003), ss. 223-232; H. M. Morris, *Biblical Basis for Modern Science* (Grand Rapids: Baker Book House, 1984), ss. 117-121.

H. M. Morris, *Bilimsel Yaratılış Modeli*, ss. 232-244; *Biblical Basis for Modern Science*, s. 62.

N. D. Newell, *Journal of Paleontology* 33:492 (1959).

H. S. Ladd, *Science* 129:72 (1959).

G. Nicholas, *Scientific Monthly* 76:301 (1953).

H. M. Morris, *Bilimsel Yaratılış Modeli*, s. 137; J. C. Whitcomb ve H. M. Morris, *The Genesis Flood* (Philadelphia: Presbyterian and Reformed Publ. Co., 1964); M. A. Cook, *Prehistory and Earth Models* (London: Max Parrish and Co., Ltd., 1966); H. S. Slusher, *Critique of Radiometric Dating Methods*, rev. ed. (San Diego: Creation-Life Publishers, 1981); S. P. Clementson, *Creation Research Society Quarterly* 7:137 (1970); ve M. A. Cook, *Creation Res. Society Quarterly* 7:53 (1970).

Whitcomb ve Morris, *The Genesis Flood*; Cook, *Prehistory and Earth Models*; Cook, *Creation Research Society Quarterly* 7:53; R. L. Whitelaw, *Why Not Creation?* ed. W. E. Lammerts (Philadelphia: Presbyterian and Reformed Publ. Co., 1970) s. 90, 101; R. Gentry, *Why Not Creation?* s. 106; H. S. Slusher, *Creation Research Society Quarterly* 8:55 (1971); T. G. Barnes, *Origin and Destiny of the Earth's Magnetic Field* (San Diego: Creation-Life Publishers, 1983); H. S. Slusher, *The Age of the Cosmos* (San Diego: Creation-Life Publishers, 1980).

Radioisotopes and the Age of The Earth, L. Vardiman, A. A. Snelling, E. F. Chaffin, 2005, www.icr.org ; Whitcomb ve Morris, *The Genesis Flood*; Cook, *Prehistory and Earth Models*; G. M. Price, *Evolutionary Geology and the New Catastrophism*, (Mountain View, California: Pacific Press Pub. Assoc., 1926);

Morris, *Biblical Cosmology and Modern Science*, s. 62; H. W. Clark, *Fossils, Flood and Fire* (Escondido, California: Outdoor Pictures, 1968); Morris, *Why Not Creation?* s. 114; H. M. Morris, *Scientific Studies in Special Creation*, ed. W. E. Lammerts (Philadelphia: Presbyterian and Reformed Publ. Co., 1971), s. 103; N. A. Rupke, *Why Not Creation?* s. 141; C. L. Burdick, *Scientific Studies in Special Creation*, s. 125; H. W. Clark, *Scientific Studies in Special Creation*, s. 156; E. C. Powell, *Creation Research Society Quarterly* 9:230 (1973); Steven A. Austin, *Catastrophe Data Base* (Colorado Springs: Master Books, 1994); Steven A. Austin, *Catastrophes in Earth History* (El Cajon, California: Institute for Creation Research (Yaratılış Araştırma Enstitüsü), 1984); Steven A. Austin, *Grand Canyon*: *Monument to Catastrophe* (El Cajon, California: Yaratılış Araştırma Enstitüsü, 1994); John D. Morris, *The Young Earth* (Colorado Springs: Master Books, 1994).

1[1] S. Aw, Chemical Evolution (San Diego: Master Books, 1982); A. E. Wilder Smith, The Creation of Life, A Cybernetic Approach (San Diego: Master Books, 1970); D. T. Gish, Speculations and Experiments Related to Theories on the Origin of Life: A Critique (San Diego: Creation-Life Publishers, 1973); Creation Research Society Quarterly, 15:185 (1979); C. B. Thaxton, W. L. Bradley, ve R. L. Olsen, The Mystery of Life's Origin (New York: Philosophical Library, 1984); Lewis ve Stanlers'ten, piyasada bulunuyor, 1316 Midway Road, Suite 500, Dallas, TX 75244. Bu kitap, özellikle tavsiye edilmektedir.

2[2] P. Cloud, *Science* 148:27 (1965); M. N. Bramlette, *Science* 158:673 (1967); W. H. Bradley, *Science* 160:437 (1968); A. E. J. Engel ve diğerleri, *Science* 161:1005 (1968).

3[3] Engel ve diğerleri, A.g.e, s. 1008.

4[4] D. Axelrod, *Science* 128:7 (1958).

5[5] G. G. Simpson, *The Meaning of Evolution* (New Haven: Yale University Press, 1949), s. 18.

6[6] P. Cloud, *Geology*, 1:123 (1973).

7[7] M. F. Glaessner, *Scientific American* 204(3): 2-8 (1961).

8[8] S. J. Gould, *Natural History* 93(2): 14-23 (1984); J. S. Levinton, *Scientific American* 267:86 (1992); J. W. Valentine, *Paleobiology* 16(1):94 (1990).

9[9] Richard Dawkins, *The Blind Watchmaker* (New York: W. W. Norton, 1987), s. 229.

10[10] Douglas Futuyma, *Evolutionary Biology,* 2nci basım (Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, Inc., 1986), s. 325.

11[11] J. W. Valentine, "The Evolution of Complex Animals," *What Darwin Began*'da, ed. Laurie Godfrey (Boston: Allyn and Bacon, 1985),

s. 263.

12[12] A.g.e, s. 267.

13[13] Jan Bergstrom, Hou Xianguang, Chen Gunyuan ve Maurits Lindstrom, *Research and Exploration* (1991).

14[14] Jan Bergstrom, John Noble Wilford tarafından aktarılana göre, “Spectacular Fossils Record Early Riot of Creation,” *New York Times*, 23 Nisan 1991.

15[15] Stephen Jay Gould, *Natural History*, 103(2): 14 (1994); R. A. Kerr, *Science*, 261:1274 (1993); S. A. Bowring ve diğerleri., *Science* 261:1293-1298 (1993).

16[16] Stefan Bengtson, *Nature* 345:765 (1990).

17[17] S. C. Morris, *Nature* 361:219-225 (1993).

18[18] J. H. Lipps ve P. W. Signor, editörler, *Origin and Early Evolution of the Metazoa*, (New York: Plenum Press, 1992), ss. 3-23.

19[19] P. E. Cloud, *Evolution* 2:322-350 (1949).

20[20] S. M. Stanley, *Paleobiology* 2:209-219 (1976).

21[21] J. W. Valentine ve D. H. Erwin, *Development as an Evolutionary Process*, (New York: Liss, 1987), s. 71-107.

22[22] E. Dimroth ve M. M. Kimberley, *Canadian Journal of Earth Science* 13:1161-1186 (1976).

23[23] H. D. Holland, C. K. Feakes ve E. H. Zbinden, *American Journal of Science*, 289:362-389 (1989).

24[24] H. D. Holland ve N. J. Buekes, *American Journal of Science* 290A:1-34 (1990).

25[25] H. Clemmey ve N. Badham, *Geology* 10(3): 141-146 (1982).

26[26] Lipps ve Signor, Origin and Early Evolution of Metazoa, s. 15.

27[27] N. Eldredge, *The Monkey Business: A Scientist Looks at Creationism*, (New York: Washington Square Press, 1982), s. 44.

28[28] A.g.e, s. 47.

29[29] Simpson, *The Meaning of Evolution*, (New Haven: Yale University Press, 1949), s. 18.

30[30] Eldredge, *Monkey Business*, s. 130.

31[31] M. R. House, ed., *The Origin of Major Invertebrate Groups*, Sistematics Assoc. Special, cilt 12, (New York: Academic Press, 1979).

32[32] B. Runnegar, *Journal of Paleontology* 55:1138 (1981).

33[33] Eldredge, *Monkey Business*, s. 46.

34[34] M. Kusinitz, *Science World*, 4 Şubat 1983, ss. 12-19.

35[35] New York Times Press Service, *San Diego Union*, 29 May 1983; W. A. Shear ve diğerleri, *Science*, 224:492-494 (1984).

36[36] R. J. Wootton ve C. P. Ellington, "Biomechanics and the Origin of Insect Flight," *Biomechanics in Evolution*, ed. J. M. V. Rayner ve R. J. Wootton, (Cambridge: Cambridge University Press, 1991), s. 99.

37[37] E. G. Conklin, G. E. Allen tarafından aktarıldı, *Quart. Rev. Biol.*, 44:173 (1969); A. S. Romer, *Vertebrate Paleontology*, 3. ed., (Chicago: University of Chicago Press, 1966), s. 12.

38[38] F. D. Ommanney, *The Fishes*, Life Nature Library (New York: Time-Life, Inc., 1964), s. 60.

39[39] A. N. Strahler, *Science and Earth History-The EvolutionCreation Controversy*, (Buffalo: Prometheus Books, 1987), s. 405.

40[40] E. White, *Proc. Linn. Soc. London* 177:8 (1966).

41[41] G. T. Todd, *American Zoology* 20(4): 757 (1980).

42[42] Strahler, Science and Earth History, s. 316.

43[43] D. T. Gish, *Evolution: The Fossils Say No* (El Cajon: Master Books, 1978); *Evolution: The Challenge of the Fossil Record* (El Cajon, California: Master Books, 1985).

44[44] Strahler, Science and Earth History, s. 408.

1[1] R. L. Carroll, *Vertebrate Paleontology and Evolution* (New York: W. H. Freeman and Co., 1988), s. 138.

2[2] A.g.e, s. 4.

3[3] D. E. Rosen ve diğerleri, *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 167:159-276 (1981).

4[4] Thomas Gorr ve Traute Kleinschmidt, *American Scientist*, 81(2): 72-82 (1993).

5[5] P. L. Forey, *Nature* 336:729 (1988).

6[6] M. W. Browne, "Biologists Debate Man's Fishy Ancestors," *New York Times*, 16 Mart 1993, s. C-1.

7[7] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 164-167.

8[8] A.g.e, s. 161, 162.

9[9] A.g.e, s. 145.

10[10] Per A. Ahlberg ve Andrew R. Milner, *Nature* 368:509 (1994).

11[11] Hans-Peter Schultze ve Linda Trueb, editörler, *Origins of the Higher Groups of Tetrapods* (Ithaca, New York: Comstock Publishing Associated, 1991).

12[12]A.g.e, s. 59-62.

13[13] Douglas J. Futuyma, *Evolutionary Biology* (Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, Inc., 1979), s. 142.

14[14] Schultze, s. 56.

15[15] Rosen ve diğerleri, s. 159-276.

16[16] Ahlberg ve Milner, s. 507.

17[17] E. B. Daeschler ve diğerleri, *Science* 265:639-642 (1994).

18[18] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 180.

19[19] A.g.e, s. 181, 182, 184.

20[20] E. H. Colbert ve M. Morales, *Evolution of the Vertebrates* (New York: John Wiley and Sons, 1991), s. 99.

21[21] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 184.

22[22] Colbert ve Morales, *Evolution of the Vertebrates*, s. 99.

23[23] Carroll, *Vertebrate Paleontology* and Evolution, s. 176.

24[24] A. S. Romer, *Vertebrate Paleontology*, 3ncü basım (Chicago: Chicago Univ. Press, 1966), s. 97.

25[25]A.g.e, s. 98.

26[26] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 180.

27[27] Colbert ve Morales, *Evolution of the Vertebrates*, s. 102.

28[28] Romer, Vertebrate Paleontology, s. 95.

29[29] Carroll, *Vertebrate Paleontology* and Evolution, s. 336.

30[30]A.g.e, s. 337.

31[31] Colbert ve Morales, *Evolution of the Vertebrates*, s. 192.

32[32] A.g.e, s. 111.

33[33] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 206.

34[34]A.g.e, ss. 245, 25, 46.

35[35] Colbert ve Morales, *Evolution of the Vertebrates*, s. 193.

36[36] Romer, Vertebrate Paleontology, s. 120.

37[37] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 253.

38[38]A.g.e, s. 230. Burada Carroll, *Coelurosauravus*, *Kuehneosaurus* ve *Draco* gibi süzülen sürüngenleri anlatmaktadır.

39[39]A.g.e, s. 235.

40[40] Colbert ve Morales, *Evolution of the Vertebrates*, s. 223.

41[41] Romer, Vertebrate Paleontology, s. 134.

42[42]A.g.e, s. 116.

43[43] Colbert ve Morales, *Evolution of the Vertebrates*, s. 216.

44[44] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 207.

45[45] M. S. Y. Lee, *Science* 261:1716-1720 (1993); ayrıca bakınız: M. S. Y. Lee, *Natural History* (Haziran 1994), ss. 63-65.

46[46] Romer, Vertebrate Paleontology, s. 140.

47[47]A.g.e, s. 136.

48[48] Barry Cox, "Mysteries of Early Dinosaur Evolution", *Nature* 264:314 (1976).

49[49] D. B. Weishampel, Peter Dodson ve Halszka Osmolska, editörler, *The Dinosauria* (Berkeley: University of California Press, 1990), s. 610.

50[50] D. F. Glut, *The Dinosaur Dictionary* (Secaucus, New Jersey: The Citadel Press, 1972), s. 181.

51[51]A.g.e, s. 57.

52[52] Weishampel, Doston ve Osmolska, *The Dinosauria*, s. 610.

53[53] Associated Press Report, *San Diego Union*, 5 Mart 1989, s. A-33.

54[54] W. R. Hammer ve W. J. Hickerson, *Science* 264:828-830 (1994).

55[55] K. L. Davies, *Journal of Paleontology* 61(1): 198-200 (1987).

56[56] Elisabeth M. Brouwers ve diğerleri, *Science* 237:1608-1610 (1987).

57[57] Sam Bishop, "North Slope Dinosaurs," *Northland News*, Fairbanks, Alaska, Mart 1989.

58[58] J. M. Parrish ve diğerleri, *Palois* 2:377-389 (1987).

59[59] Weishampel, Dodson ve Osmolska, *The Dinosauria*, s. 12.

60[60] Romer, Vertebrate Paleontology, s. 140.

61[61] Peter Dodson, *Journal of Vertebrate Paleontology* 5 (2): 177-179 (1985).

62[62]A.g.e, s. 179.

63[63] A. D. Walker, *Problems in Vertebrate Evolution*, editörler: S. M. Andrews, R. S. Miles ve A. D. Walker (New York: Academic Press, 1977), s. 319-358.

64[64] K. N. Whetstone ve L. D. Martin, *Nature* 279:236 (1979).

65[65] Dodson, *Journal of Vertebrate Paleontology* 5(2): 177-179 (1985); J. H. Ostrom, *Nature* 242:136 (1973); ayrıca bakınız J. H. Ostrom, *Quarterly Review of Biology* 49:27-47 (1974); ve J. H. Ostrom, *Biological Journal of the Linnean Society, London* 8:91-182 (1976).

66[66] Peter Wellnhofer, *Science* 240:1790-1792 (1988); Pat Shipman, *Discover*, Ocak 1989, s. 63.

67[67] Kathy Svitil, *Discover*, Ocak 1994, s. 52.

68[68] Alan Feduccia ve H. B. Tordoff, *Science* 203:1021 (1979); J. M. V. Rayner, *Biomechanics in Evolution*, editörler: J. M. V. Rayner ve R. J.

Wooten (Cambridge: Cambridge University Press, 1991).

69[69] Rayner, Biomechanics in Evolution, s. 194.

70[70] S. L. Olson ve Alan Feduccia, *Nature* 278:247 (1979).

71[71] A. J. Charig, *A New Look at Dinosaurs* (London: Heinemann, 1979), s. 139.

72[72] K. N. Whetstone, *Journal of Vertebrate Paleontology* 2(4):439 (1983).

73[73] M. J. Benton, *Nature* 305:99 (1983).

74[74] B. Haubnitz ve diğerleri, *Paleobiology* 14(2): 206 (1988).

75[75] L. D. Martin, J. D. Steward ve K. N. Whetstone, *The Auk* 97:86 (1980). Bakınız, Martin, *Origins of the Higher Groups of Tetrapods* (Ithaca, New York: Comstock Publishing Association, 1991), s. 485-540.

76[76] A. D. Walker, *Geological Magazine* 117:595 (1980).

77[77] S. Tarsitano ve M. K. Hecht, *Zoological Journal of the Linnaean Society* 69:149 (1980).

78[78] A. D. Walker, Dodson tarafından açıklandığı gibi, *Journal of Vertebrate Paleontology* 5(2): 178 (1985).

79[79] J. R. Hinchliffe, Dodson tarafından açıklandığı gibi, *Journal of Vertebrate Paleontology* 5(2) 178 (1985).

80[80] D. W. Yalden, Dodson tarafından açıklandığı gibi, *Journal of Vertebrate Paleontology* 5(2): 178 (1985).

81[81] Alan Feduccia, *Science* 259:790-793 (1993).

82[82] Larry D. Martin, "The Barosaurus Is no Five-Story-Tall Canary," (Barosaurus Beşinci Kat Kadar Uzun Bir Kanarya Değildir), *Sunday World-Herald*, Omaha, Nebraska, 19 Ocak 1992, s. B-17.

83[83] A. M. Lucas ve P. R. Slettenhein, *Avian Anatomy: Integument* (Washington, DC:GPO, 1972).

84[84] P. J. Regal, *The Quarterly Review of Biology* 50:35 (1975).

85[85] P. F. A. Maderson, *The American Naturalist* 146:427 (1972).

86[86] Tim Beardsley, *Nature* 322:677 (1986); Richard Monastersky, *Science News* 140:104-105 (1991); Alan Anderson, *Science* 253:35 (1991).

87[87] Sankar Chatterjee, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, London B., 332:277-349 (1991).

88[88] Carl Zimmer, "Ruffled Feathers," *Discover*, Mayıs 1992, s. 44-54.

89[89] Martin, Stewart ve Whetstone, *The Auk*, s. 86.

90[90] A. Grajal ve diğerleri, *Science* 245:1236-1238 (1989).

91[91] S. J. Gould ve N. Eldredge, *Paleobiology* 3:147 (1977).

92[92] L. du Nouy, *Human Destiny* (New York: The New American Library, 1947), s. 58.

93[93] W. E. Swinton, *Biology and Comparative Physiology of Birds*'te, ed. A. J. Marshall (New York: Academic Press, 1960) cilt 1, s. 1.

94[94] A. S. Romer, *Notes and Commentary on Vertebrate Paleontology* (Chicago: University of Chicago Press, 1968), s. 144.

95[95] F. E. Beddard, *The Structure and Classification of Birds* (London: Longmans, Green and Co., 1898), s. 160.

96[96] Romer, Vertebrate Paleontology, s. 172.

97[97] Colbert ve Morales, *Evolution of the Vertebrates*, s. 182-190.

98[98] Hans-Peter Schultze ve Linda Trueb, editörler, *Origins of the Higher Groups of Tetrapods (Dört Ayaklıların Yüksek Gruplarının Kökenleri)*, (Ichata, New York: Comstock Publishing Associated, 1991).

1[1] T. S. Kemp, *Mammal-like Reptiles and the Origin of Mammals* (Memeli Benzeri Sürüngenler ve Memelilerin Kökeni) (New York: Academic Press, 1982).

2[2] S. J. Gould ve Niles Eldredge, *Paleobiology* 3:147(1977).

3[3] Niles Eldredge, Boyce Rensberger'den alıntı yapıldığı gibi (New York Times Service), *Houston Chronicle*, 5 Kasım 1980, 4. Böl., s. 15.

4[4] E. H. Colbert, *Evolution of the Vertebrates*, 3ncü basım (New York: John Wiley and Sons, 1980), s. 246.

5[5] Kemp, Mammal-like Reptiles, s. 9.

6[6] A. S. Romer, *Vertebrate Paleontology*, 3ncü basım (Chicago: University of Chicago Press, 1966), s. 173.

7[7] Kemp, Mammal-like Reptiles, s. 3.

8[8] A.g.e, s. 4.

9[9] A. S. Romer, Bulletin of the Indian Geological Association 2(1-2): 17 (1969).

10[10] D. Ager, *New Scientist* 100:425 (1983).

11[11] Douglas Dewar, *The Transformist Illusion* (Murfreesboro, Tennessee: Dehoff Publications, 1957), ss. 223-225.

12[12] Kemp, *Mammal-like Reptiles*, s. 306.

13[13] A.g.e, s. 309

14[14] A.g.e.

15[15] A.g.e, s. 310.

16[16] A.g.e.

17[17] A.g.e, s. 312-313.
18[18] A.g.e, s. 310.
19[19] A.g.e, s. 331.
20[20] A.g.e.
21[21] A.g.e, s. 3.
22[22] A.g.e, s. 319.
23[23] A.g.e, s. 327.
24[24] A.g.e, s. 321.
25[25] A.g.e, s. 27.
26[26] A. S. Romer ve L. W. Price, *Geological Society of America Special Papers* 28:178 (1940).
27[27] A.g.e, ss. 178-195.
28[28] A.g.e, s. 193.
29[29] A.g.e.
30[30] A.g.e, s. 194.
31[31] James A. Hopson, "Systematics of the Nonmammalian Synapsids," *Origins of the Higher Groups of the Tetrapods*, editörler: Hans-Peter Schultz ve Linda Trueb (Ithaca, New York: Comstock Publishing Associates, 1991), s. 646.
32[32] Kemp, *Mammal-like Reptiles*, ss. 69, 320.
33[33] A.g.e, s. 70.
34[34] A.g.e, ss. 105-108.
35[35] A.g.e, s. 165.
36[36] A. S. Brink, *Paleontol. afr.* 4:97-115 (1956).
37[37] Kemp, Mammal-like Reptiles, s. 161.
38[38] A.g.e, s. 180.
39[39] A.g.e, s. 255.
40[40] A.g.e, s. 263.
41[41] K. A. Kermack, F. Mussett ve H. W. Rigney, *Zool. J. Linn. Soc.* 53(2):157 (1973).
42[42] D. M. Kermack, K. A. Kermack ve F. Mussett, *Zool. J. Linn. Soc.* 47(312): 418 (1968).
43[43] Kermack, Mussett ve Rigney, *Zool. J. Linn. Soc.* 53(2): 157 (1973).
44[44] A. W. Crompton ve F. A. Jenkins, Jr., *Mesozoic Mammals*'ta "Origin of Mammals", editörler: J. A. Linnegraven, Z. Kielan-Jaworowska ve W. A. Clemens (Berkeley: University of California Press, 1979), s. 62.

45[45] Kemp, *Mammal-like Reptiles*, s. 271.

46[46] C. E. Gow, *Paleoantologia Africana* 24:15 (1981).

47[47] Kemp, Mammal-like Reptiles, s. 293.

48[48] G. G. Simpson, *Life Before Man*'den aktarılmıştır (New York: Time-Life Books, 1972), s. 42.

49[49] R. C. Fox, G. P. Youzuryshun ve D. W. Krause, *Nature*, 358:233-235 (1992); Jeff Hecht, *New Scientist* 135:18 (1992).

50[50] Hecht, *New Scientist* 135:18 (1992).

51[51] Daniel Pendick, *Earth* 4(2): 20-23 (1995).

52[52] Gerhald Storch, *Scientific American* 266:64-69 (1992).

53[53] A.g.e.

54[54] H. Godhelp ve diğerleri, *Nature* 356:514-515 (1992).

55[55] R. L. Carroll, *Vertebrate Paleontology and Evolution* (New York: W. H. Freeman and Co., 1988), s. 431.

56[56] J. A. W. Kirsch, *American Scientist* 65:276-288 (May-June 1977).

57[57] Romer, Vertebrate Paleontology, s. 204.

58[58] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 435.

59[59] A.g.e, s. 463.

60[60] G. L. Jepson, *Science* 154:1333-1339 (1966).

61[61] M. J. Novacek, *Nature* 315:140-151 (1985).

62[62] Storch, *Scientific American* 266:64-69 (1992).

63[63] J. D. Pettigrew, *Science* 231:1304-1306 (1981); *Systematic Zoology* 40: 199-216 (1991).

64[64] J. G. M. Thewissen ve S. K. Babcock, *Bioscience* 42(5):340-345 (1992).

65[65] Romer, Vertebrate Paleontology, s. 303.

66[66] A.g.e, s. 308.

67[67] A.g.e, s. 309.

68[68] A.g.e.

69[69] A.g.e.

70[70] A.g.e, s. 310.

71[71] J. B. Birdsell, *Human Evolution* (Rand McNally College Pub. Co., 1975), s. 169.

72[72] G. G. Simpson, *The Major Features of Evolution* (New York: Columbia University Press, 1953), s. 259.

73[73] J. B. Birdsell, *Human Evolution*, s. 170.

74[74] Boyce Rensberger, *Houston Chronicle*, 5 November 1980, sec. 4, s. 15.

75[75] Romer, *Vertebrate Paleontology*, ss. 260-261.

76[76] S. Nevins, Creation Research Society Quarterly 10:196 (1974).

77[77] J. T. Gregory, University of California Publication of Geological Science 26:428 (1942).

78[78] M. R. Voorhies, *National Geographic* 159:66-75 (1981).

79[79] M. Voorhies ve J. R. Thomasson, *Science* 206:331-333 (1979); Bruce J. MacFadden, *Fossil Horses* (Cambridge: Cambridge University Press, 1992), s. 73.

80[80] MacFadden, *Fossil Horses*, s. 255.

81[81] A.g.e, s. 257.

82[82] A.g.e, s. 262.

83[83] Walter R. Barnhart, Bilimsel Yüksek Lisans Tezi (El Cajon, California: Institute for Creation Research Graduate School, 1987), ss. 148-150.

84[84] F. W. Cousins, Creation Research Society Quarterly 7:102 (1971).

85[85] H. Nilsson, *Synthetische Artbildung* (Lund, Sweden: Vertag CWE Gleenrup, 1954). Nilsson'un atlarla ilgili bölümünün özeti için, Cousins, *Creation Research Society Quarterly* 7:102 (1971)'e bakınız.

86[86] G. A. Kerkut, *Implications of Evolution* (New York: Pergamon Press, 1960), s. 149.

87[87] W. J. Morris, *Science* 153:1378 (1966).

88[88] Barnhart, M. A. Thesis, ss. 148-150.

89[89] Romer, Vertebrate Paleontology, s. 254.

90[90] E. C. Olson, *The Evolution of Life* (New York: New American Library, 1965), s. 178.

91[91] E. H. Colbert, *Evolution of the Vertebrates*, Birinci Basım (New York: John Wiley and Sons, 1955), s. 303.

92[92] Bernd Wursig, *Scientific American* 240(3): 136 (1979).

93[93] *National Geographic Magazine* (December 1976), Foldout.

94[94] S. J. Gould, *Natural History* (May 1994), ss. 8-15.

95[95] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 483.

96[96] P. D. Gingerich, B. H. Smith ve E. L. Simons, *Science* 249:154-157 (1990).

97[97] W. M. A. de Smet, *Z. Saugetierkd* 40:299 (1975).

98[98] P. D. Gingerich ve diğerleri, *Science* 220:403-406 (1983).

99[99] J. G. M. Thewissen, S. T. Hussain ve M. Arif, *Science* 263:210-212 (1994).

100[100] Annalisa Berta, *Science* 263:180 (1994).

101[101] Thewissen, Hussain ve Arif, *Science* 263:212 (1994).

102[102] A.g.e.

103[103] G. A. Mchedlidze, *General Features of the Paleobiological Evolution of Cetacea*, Rusça'dan tercüme edilmiş (Rotterdam: A. A. Balkema, 1986), s. 91.

104[104] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 483.

105[105] A.g.e, s. 521.

106[106] P. D. Gingerich, S. M. Raza, M. Arif, M. Anwar ve X. Zhou, *Nature* 368:844-847 (1994).

107[107] Werner Gitt, *If Animals Could Talk (Eğer Hayvanların Dili Olsaydı)*, İngilizce Basımından (Brelefeld, Almanya: Christliche Literatur-Verbreitung, D-33661, 1994), ss. 21-38.

108[108] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 524.

109[109] S. J. Gould ve Niles Eldredge, *Paleobiology* 3:147 (1977).

1[1] Matt Cartmill, David Pilbeam ve Glynn Isaac, *American Scientist* 74:410 (1986).

2[2] Richard Holmquist, Michael Miyamoto ve Morris Goodman, *Molecular Biological Evolution* 5(3):201 (1988).

3[3] Bernard Wood, *Nature* 355:783 (1992).

4[4] Jerald Lowenstein ve Adrienne Zihlman, *New Scientist* 120:59 (1988).

5[5] A.g.e, s. 58.

6[6] A.g.e, s. 59.

7[7] K. Beard, *Nature* 345:340-341 (1990); Pat Shipman, *New Scientist* 126:60 (1990).

8[8] E. L. Simons, Annals of the New York Academy of Science 167:319 (1969).

9[9] A. S. Romer, *Vertebrate Paleontology*, 3ncü Basım (Chicago: The University of Chicago Press, 1966), s. 218.

10[10] A. J. Kelso, *Physical Anthropology*, 2nci Basım (New York: J. B. Lipincott, 1974), s. 142.

11[11] R. L. Carroll, *Vertebrate Paleontology and Evolution* (New York: W. H. Freeman and Co., 1988), ss. 464, 467.

12[12] C. B. G. Campbell, *Science* 153:436 (1966).

13[13] R. D. Martin, *Natural History* 91:26 (1982).

14[14] R. D. Martin, *Primate Origins and Evolution* (New Jersey: Princeton University Press, 1990), s. 710.

15[15] K. C. Beard ve diğerleri, *Nature* 368:604-609 (1994).

16[16] Susan Cachel, *Science* 213:860 (1981).

17[17] Elizabeth Culotta, *Science* 256:1516 (1992).

18[18] Romer, Vertebrate Paleontology, s. 221.

19[19] Kelso, Physical Anthropology, s. 150.

20[20] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 471.

21[21] Martin, Primate Origins and Evolution, s. 66.

22[22] E. L. Simons, Annals of the New York Academy of Science 102:293 (1962).

23[23] E. L. Simons, *Scientific American* 211(1):50 (1964).

24[24] Kelso, Physical Anthropology, s. 151.

25[25] Martin, Primate Origins and Evolution, s. 68.

26[26] R. E. Benveniste ve G. J. Todaro, *Nature* 261:101 (1976).

27[27] J. H. Schwartz, *Nature* 308:501-505 (1984).

28[28] Benveniste ve Todaro, *Nature*, 261:101 (1976).

29[29] Romer, Vertebrate Paleontology, s. 224.

30[30] D. R. Pilbeam, *Nature* 219:1335 (1968).

31[31] D. R. Pilbeam, *Advancement of Science* 24:368 (1968).

32[32] E. L. Simons ve D. R. Pilbeam, *Science* 173:23 (1971).

33[33] D. Begum, *Science* 257:1929-1933 (1992).

34[34] S. Moya Solà ve M. Köhler, *Nature* 365:543-545 (1993).

35[35] Lawrence Martin ve Peter Andrews, *Nature* 365:494 (1993).

36[36] Lyell Watson, *Science Digest* 90:44 (1982).

37[37] Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, s. 474.

38[38] R. D. Martin, *Primate Origins and Evolution* (New Jersey: Princeton University Press, 1990), s. 82.

39[39] Pat Shipman, *New Scientist*, 134:16 (1992).

40[40] Simons, *Annals of the New York Academy of Science* 167:319 (1969); Simons, *Scientific American* 211(1):50 (1964); Pilbeam, *Nature* 219:1335 (1968); Pilbeam, *Advancement of Science* 24:308 (1968); Simons ve Pilbeam, *Science* 173:23 (1971).

41[41] Robert Eckhardt, *Scientific American* 226 (1):94 (1972).

42[42] Pilbeam, *Nature* 219:1335 (1968); E. L. Simons ve D. R. Pilbeam, *Folia Primatol* 3:81 (1965).

43[43] Alan Walker ve Peter Andrews, *Nature* 244:313 (1973).

44[44] D. R. Pilbeam, *Nature* 295:232 (1982); W. Herbert, *Science News* 121:84 (1982); D. R. Pilbeam, *Natural History* 93:2 (1984).

45[45] Alan Walker ve Richard Leakey, Boyce Rensberger tarafından yazıldığı gibi, *Science* 84 5(1):16 (1984).

46[46] D. R. Pilbeam, *The Evolution of Man* (New York: Funk and Wagnalls, 1970). s. 107.

47[47] Pilbeam, *Natural History* 93:2 (1984).

48[48] Pilbeam, *Nature* 295:232 (1982); Herbert, *Science News* 121:84 (1982); Pilbeam, *Natural History* 93:2 (1984).

49[49] Pilbeam, *Natural History* 93:2 (1984).

50[50] Walker ve Leakey, *Science* 84 5(1):16 (1984).

51[51] A.g.e.

52[52] Pilbeam, *The Evolution of Man*, s. 99.

53[53] Pilbeam, *Nature* 295:232 (1982); Herbert, *Science News* 121:84 (1982); Pilbeam, *Natural History* 93:2 (1984).

54[54] Raymond A. Dart, *Nature* 115:195-199 (1925).

55[55] L. S. B. Leakey, *Nature* 188:1050 (1960); 189:649 (1961).

56[56] Robert Broom ve G. W. H. Schepers, *Transv. Mus. Mem.* 2:1 (1946).

57[57] W. E. Le Gros Clark, *J. Anatomy* (London) 81:300 (1947).

58[58] Solly Zuckerman, *J. Roy Col. Surg. Edinburgh* 11:87 (1966); S. Zuckerman, *Beyond the Ivory Tower* (New York: Toplinger Pub. Co., 1970), ss. 75-94.

59[59] C. E. Oxnard, *Nature* 258:389-395 (1975); C. E. Oxnard, *Homo* 30:243 (1981); C. E. Oxnard ve F. P. Lisowski, *American Journal of Physical Anthropology* 52:116 (1980); Bakınız B. Wood, *Nature* 262:331 (1976).

60[60] Zuckerman, *Beyond the Ivory Tower*, s. 77.

61[61] Oxnard, *Nature* 258:389, 394 (1975).

62[62] C. E. Oxnard, *University of Chicago Mag.* (Winter 1974), ss. 11-12.

63[63] Oxnard, *Homo*, s. 225 (1981).

64[64] C. E. Oxnard, *The Order of Man* (New Haven: Yale University Press, 1984), s. 332.

65[65] A.g.e, *Nota Bene*’de ss. iii-iv.

66[66] Donald Johanson ve M. A. Edey, *Lucy, the Beginnings of Mankind* (New York: Simon ve Schuster, 1981), ss. 155-156.

67[67] A.g.e, s. 163.

68[68] Anonim, *Nature* 253:232 (1975).

69[69] Johanson ve Edey, *Lucy, the Beginnings of Mankind*, s. 16.

70[70] A.g.e, s. 271.

71[71] D. Johanson ve M. Taieb, *Nature* 260:293 (1976).

72[72] Johanson ve Edey, *Lucy, the Beginnings of Mankind*, ss. 213, 223.

73[73] D. Johanson ve T. D. White, *Science* 203:321 (1979); 207:1104 (1980).

74[74] Johanson ve Edey, *Lucy, the Beginnings of Mankind*, s. 352.

75[75] W. H. Kimbel, D. C. Johanson ve Yoel Rak, *Nature* 368:449-451 (1994).

76[76] Katherine Coffing ve diğerleri, *American Journal of Physical Anthropology* 93:55-65 (1994).

77[77] T. D. White, Gen Suwa ve B. Asfaw, *Nature*, 371:306-312 (1994).

78[78] Bernard Wood, *Nature* 371:280 (1994).

79[79] Anonim, Görüş (*Perspectives*) kısmı, *CEN Technical Journal* 8(2): 129-130 (1994).

80[80] Wood, *Nature* 371:280 (1994).

81[81] Anonim, *Nature* 371:269-270 (1994).

82[82] Anonim, *CEN Technical Journal* 8(2): 130 (1994).

83[83] R. E. F. Leakey, Jeremy Cherfas'tan aktarıldığı gibi, *New Scientist* 93:695 (1982).

84[84] R. E. F. Leakey, *The Making of Mankind* (New York: E. P. Dutton, 1981).

85[85] J. T. Stern, Jr. ve L. R. Susman, *American Journal of Physical Anthropology* 60:279 (1983).

86[86] W. Herbert, *Science News* 124:8 (1983).

87[87] Stern ve Susman, *American Journal of Physical Anthropology* 60:279 (1983); Herbert, *Science News* 124:8 (1983); R. H. Tuttle, *Science* 220:833 (1983); Stern ve Susman'ın incelemelerinin, bu meslekten olmayan kişiler için yapılan açıklamaları için, bkz. J. Cherfas, *New Scientist* 97:172 (1983).

88[88] Cherfas, *New Scientist* 97:172 (1983).

89[89] Jack Prost, American Journal of Physical Anthropology 52:175 (1980).

90[90] C. E. Oxnard ve F. P. Lisowski, *American Journal of Physical Anthropology* 52:116 (1980).

91[91] I. Anderson, *New Scientist* 98:373 (1983).

92[92] W. Herbert, *Science News* 122:116 (1982).

93[93] Ann Gibbons, *Science* 264:350 (1994).

94[94] Christine Berge, *Journal Human Evolution* 26:259-273 (1994).

95[95] C. Berge, *Gravity, Posture and Locomotion in Primates (Primatlarda Yer Çekimi, Vücut Duruşu ve Hareket)*, F. K. Jouffroy, M. H. Stack ve C. Niemitz, editörler. (France: 11 Sedicesimo, Firenze, 1990), ss. 97-108.

96[96] Bruce Bower, *Science News* 147:253 (1995).

97[97] Kimbel, Johanson ve Rak, *Nature* 368:449-451 (1994).

98[98] Peter Andrews, *The Australopithecine Face* kitabını (Academic Press, 1993) değerlendirme yazısı, *Nature* 308:758 (1984).

99[99] G. C. Conroy ve M. W. Vannier, *Nature* 329:625-627 (1987).

100[100] B. Holly Smith, American Journal of Physical Anthropology 94:307-325 (1994).

101[101] Bruce Bower, *Science News* 132:408 (1987).

102[102] Yoel Rak ve R. J. Clarke, *Nature* 279:62-63 (1979).

103[103] F. Spoor, B. Wood ve F. Zonneveld, *Nature* 369:645-648 (1994).

104[104] Pat Shipman tarafından aktarıldığı gibi, *New Scientist* 143:26 (1994).

105[105] Smith, American Journal of Physical Anthropology 94:307-325 (1994).

106[106] Michael H. Day, *Guide to Fossil Man*, 4ncü basım (Chicago: The University of Chicago Press, 1986), ss. 169-170.

107[107] M. H. Day ve J. R. Napier, *Nature* 201:967-970 (1964).

108[108] C. E. Oxnard ve F. Peter Lisowski, *American Journal of Physical Anthropology* 52:107-117 (1980).

109[109] R. E. F. Leakey, *Nature* 242:170 (1973); 242:447 (1973).

110[110] Leakey, *National Geographic* (June 1973), s. 819.

111[111] Leakey ve R. Lewin, *Origins* (New York: E. P. Dutton, 1977); Leakey, *The Making of Mankind (İnsanlığın Oluşturulması).*

112[112] Leakey, *Nature* 242:447 (1973).

113[113] Leakey, *Nature* 248:653 (1974).

114[114] Alan Walker ve R. E. F. Leakey, *Scientific American* 239(2):54 (1978).

115[115] Anonim, *Nature* 253:232 (1975).

116[116] Leakey, *National Geographic* (June 1993), s. 819.

117[117] A.g.e, s. 820.

118[118] Leakey, *Nature* 242:447 (1973).

119[119] Walker ve Leakey, *Scientific American* 239(2): 54 (1978).

120[120] Leakey, *The Making of Mankind*, s. 17.

121[121] L. S. B. Leakey, P. V. Tobias ve J. R. Napier, *Nature* 202:7 (1964).

122[122] L. S. B. Leakey, *Nature* 188:1050 (1960); 189:649 (1961).

123[123] Ian Tattersall, *Evolutionary Anthropology* 1(1):34-36 (1992).

124[124] D. C. Johanson ve diğerleri, *Nature* 327:205-209 (1987).

125[125] Bruce Bower, *Science News* 131:340 (1987).

126[126] S. Hartwig-Scherer ve R. D. Martin, *Journal of Human Evolution* 21:439-449 (1991).

127[127] Tim Bromage, *New Scientist* 133:38-41 (1992).

128[128] Anonim, *Nature* 261:541 (1976).

129[129] S. J. Gould, *Natural History* 85:30 (1976).

130[130] R. E. F. Leakey ve Alan Walker, *Science* 207:1103 (1980).

131[131] A. J. Kelso, *Physical Anthropology*, 1nci basım (New York: J. B. Lipincott Co., 1970), s. 221; M. D. Leakey, *Olduvai Gorge*, *Cilt 3* (Cambridge: Cambridge University Press, 1971), s. 272.

132[132] Kelso, *Physical Anthropology*, s. 221; M. D. Leakey, *Olduvai Gorge*, *Cilt 3*, s. 24.

133[133] W. Herbert, *Science News* 123:5 (1983).

134[134] F. H. Brown, *Nature* 300:631 (1982).

135[135] N. T. Boaz, F. C. Howell ve M. L. McCrossin, *Nature* 300:633 (1982).

136[136] R. E. F. Leakey, *Nature* 242:447 (1973).

137[137] Alan Walker ve R. E. F. Leakey, *Scientific American* 239(2):65 (1978).

138[138] J. E. Cronin ve diğerleri, *Nature* 292:113 (1981).

139[139] Walker ve Leakey, *Scientific American* 239(2):58 (1978).

140[140] R. E. F. Leakey, *Nature* 248:653 (1974).

141[141] R. E. F. Leakey, *Nature* 242:447 (1973).

142[142] M. D. Leakey ve diğerleri, *Nature* 262:460 (1976).

143[143] M. D. Leakey ve R. L. Hay, *Nature* 278:317 (1979).

[144] R. E. F. Leakey, *The Making Of Mankind*, ss. 40-42.

145[145] Johanson ve Edey, *Lucy, the Beginnings of Mankind*, ss. 245-252.

146[146] T. D. White, *Science* 208:175 (1980).

147[147] Johanson ve Edey, *Lucy, the Beginnings of Mankind*, ss. 245-252.

148[148] I. Anderson, *New Scientist* 98:373 (1983).

149[149] R. H. Tuttle, *Natural History* (March 1990), ss. 61-64.

150[150] A. H. Schultz, "Age Changes, Sex Differences and Variability as Factors in the Classification of Primates," (Primatların Sınıflandırılmasında Etken Olan Yaş Farklılıkları, Cins Farklılıkları ve Çeşitlilik) *Classification and Human Evolution*, editör S. L. Washburn (Chicago: Aldine Pub. Co., 1963), ss. 85-115; A. H. Schultz, "The Recent Hominoid Primates," (Yakın Zamana Ait Hominoid Primatlar) *Perspectives on Human Evolution*, cilt 1 (New York: Holt, Rinehart, ve Winston, 1968), ss. 122-195.

151[151] Schultz, "The Recent Hominoid Primates," s. 186.

152[152] A.g.e.

153[153] A.g.e, s. 168.

154[154] A.g.e, s. 186.

155[155] A.g.e, s. 149.

156[156] A.g.e, ss. 170-172.

157[157] A.g.e, s. 177.

158[158] A.g.e.

159[159] I. S. Berstein, *Science* 154:1559 (1966).

160[160] W. S. Howell, *Mankind in the Making* (Garden City, New York: Doubleday, 1967), ss. 155-156; Marcellin Boule ve H. V. Vallois, *Fossil Men* (New York: Dryden Press, 1957), s. 126; Niles Eldredge, *Fossils-The Evolution and Extinction of Species* (New York: Harry N. Abrams, Inc., 1991), s. 66.

161[161] Boule ve Vallois, *Fossil Men*, s. 126.

162[162] A.g.e, s. 118.

163[163] A.g.e, s. 121.

164[164] A.g.e, s. 123

165[165] A.g.e.

166[166] A.g.e.

167[167] A.g.e, s. 118.

168[168] A.g.e, s. 123.

169[169] A.g.e.

170[170] H. L. Shapiro, *Peking Man* (New York: Simon ve Schuster, 1974), s. 30.

171[171] Boule ve Vallois, *Fossil Men*, s. 126.

172[172] Franz Weidenreich, *Paleont. Sinica*, New Ser. D. 10:1 (1943).

173[173] Patrick O'Connell, *Science of Today and the Problems of Genesis*, 1. Kitap (Hawthorne, California: Christian Book Club of America, 1969).

174[174] Boule ve Vallois, *Fossil Men*, s. 145.

175[175] L. S. B. Leakey, *Nature* 188:1050 (1960); 189:649 (1961); A. J. Kelso, *Physical Anthropology*, 1. basım. (New York: J. B. Lippincott Co., 1970), s. 221; M. D. Leakey, *Olduvai Gorge*, *Cilt 3* (Cambridge Univ. Press, 1971), s. 272.

176[176] Leakey, *Nature* 188:1050 (1960).

177[177] M. H. Day, *Nature* 232:383 (1971).

178[178] R. E. F. Leakey ve A. Walker, *Nature* 261:572, 574 (1976).

179[179] A.g.e, 261:574.

180[180] Donald Johanson ve M. A. Edey, *Lucy, the Beginnings of Mankind* (New York: Simon ve Schuster, 1981), s. 163; M. D. Leakey ve R. E. F. Leakey, *Koobi Fora Research Project*, cilt 1 (Oxford: Clarendon, 1978); A. Walker, M. R. Zimmerman ve R. E. F. Leakey, *Nature* 296:248 (1982).

181[181] R. E. F. Leakey ve A. C. Walker, *National Geographic* 168:624-629 (1985); J. M. Harris, *Terra* 24:21-24 (1986).

182[182] F. Brown ve diğerleri, *Nature* 316:788-792 (1985).

183[183] A. C. Walker ve R. E. F. Leakey, editörler, *The Nariokotome Homo Erectus Skeleton* (Cambridge: Harvard University Press, 1993).

184[184] Boyce Rensberger, *The Washington Post* 19 October 1984, s. A-1.

185[185] A.g.e.

186[186] Walker, The Nariokotome Homo Erectus Skeleton, s. 424.

187[187] David Begum ve A. Walker, *The Nariokotome Homo Erectus Skeleton*, s. 328.

188[188] Walker, The Nariokotome Homo Erectus Skeleton, s. 424.

189[189] David L. Phillipps, M. A. Thesis (Northridge: California State University, January 1991), s. 28.

190[190] A.g.e, s. 22-26.

191[191] Walker, *The Nariokotome Homo Erectus Skeleton*, s. 418; ve J. E. Cronin ve diğerleri, *Nature* 292:115 (1981).

192[192] D. C. Johanson ve diğerleri, *Nature* 327:205-209 (1987).

193[193] S. Hartwig-Scherer ve R. D. Martin, *Journal of Human Evolution* 21:439-449 (1991).

194[194] C. C. Swisher, III, ve diğerleri, *Science* 263:1118 (1994).

195[195] Marvin Lubenow, *Bones of Contention* (Grand Rapids: Baker Book House, 1992).

196[196] Boule ve Vallois, *Fossil Men*, s. 126.

197[197] A.g.e, s. 145.

198[198] Jia Lanpo ve Huang Weiwen, *The Story of Peking Man* (Beijing: Foreign Language Press, 1990).

199[199] A. G. Thorne ve P. G. Macumber, *Nature* 238:316 (1972).

200[200] Phillipps, M. A. Thesis, s. 28.

201[201] F. Ivanhoe, *Nature* 227:577 (1970); E. Trinkaus ve W. W. Howells, *Scientific American* 241(6): 118 (1979).

202[202] Ofer Bar-Yosef ve Bernard Vandermeersch, *Scientific American* 268:94-100 (1993); F. McDermott ve diğerleri, *Nature* 363:252-255 (1993).

203[203] McDermott ve diğerleri, *Nature* 363:252-255 (1993); M. H. Day, *Guide to Fossil Man*, 3ncü basım (Chicago: The University of Chicago Press, 1977).

204[204] R. B. Eckhardt, *Scientific American* 226(1): 94 (1972).

205[205] D. R. Pilbeam, *The Evolution of Man* (New York: Funk & Wagnalls, 1970).

206[206] J. Gribbin ve J. Cherfas, "Descent of Man─or Ascent of Ape?", *New Scientist* 91:592 (1981).

207[207] S. Zuckerman, *Beyond the Ivory Tower* (New York: Toplinger Pub. Co., 1970), s. 19.

208[208] George Gaylord Simpson, *Science* 152:477 (1966).

209[209] D. M. Rumbaugh, E. V. Hill ve E. C. von Glaserfeld, *Science* 182:731 (1973).

210[210] J. L. Mister-Lachman ve R. Lachman, *Science* 185:871 (1974).

211[211] Anonim, *Science News* 177:87 (1980).

212[212] R. Epstein, R. P. Lanza ve B. F. Skinner, *Science* 207:543 (1980).

213[213] N. Wade, *Science* 208:1349 (1980).

214[214] E. R. Leach, *Nature* 293:19 (1981).

215[215] C. R. Wilson, *Monkeys Will Never Talk─or Will They?* (Colorado Springs: Creation-Life Publishers, 1978).

216[216] J. K. C. Rijsbosch, *Archivum Chirurgicum Neelandicum* 29:261 (1977).

217[217] O. Schaeffer, *Archaeological Anthropology* 20:189 (1891˜1892).

218[218] M. Bartels, *Archaeological Anthropology* 15:45 (1884).

219[219] J. Warkany, *Congenital Malformations* (Chicago: Yearbook Medical Pub., 1971), s. 925.

220[220] Louis S. B. Leakey, *Nature* 130:578 (1932). L. S. B. Leakey, *The Stone Age Races of Kenya* (London: Oxford University Press, 1935).

221[221] L. S. B. Leakey, *The Origin of Homo Sapiens*'te, ed. F. Bordes (Paris: UNESCO, 1972), ss. 25-29; L. S. B. Leakey, *By the Evidence* (New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1974).

222[222] P. G. H. Boswell, *Nature* 135:371 (1935).

223[223] T. Plummer ve R. Potts, *American Journal of Physical Anthropology* 96:7-23 (1995).

224[224] J. L. Arsuaga ve diğerleri, *Nature* 362:534-537 (1993).

225[225] Chen Tiemel, Yang Quan ve Wu En, *Nature* 368:55 (1994).

226[226] A. Courville, *The Exodus Problem and Its Ramifications*, I. ve II. ciltler (Loma Linda, California: Loma Linda Publ, 1971).

227[227] T. Dobzhansky, *Sexual Selection and the Descent of Man*, B. Campbell, (Chicago: Aldine Publishing Company, 1972), s. 75.

228[228] Gary Parker, *Impact*, no. 89 (El Cajon, California: Institute for Creation Research, Kasım 1980).

229[229] Lloyd Shearer, Intelligence Report, "Mixed Twins," *Parade* (1983).

230[230] *Illustrated London News*, 24 Haziran 1922.

231[231] W. K. Gregory, *Science* 66:579 (1927).

232[232] S. J. Gould, *Natural History* 88(3): 96 (1979).

233[233] Jaquetta Hawkes, *Nature* 204:952 (1964).

234[234] W. Herbert, *Science News* 123:246 (1983).

235[235] Moline (Illinois) *Daily Dispatch*, 14 Mayıs 1984.

236[236] Zuckerman, *Beyond the Ivory Tower*, 1970, s. 64.

237[237] A.g.e.

1[1] G. G. Simpson, *Tempo and Mode in Evolution* (New York: Columbia University Press, 1944), s. 105.

2[2] G. G. Simpson, *The Meaning of Evolution* (New Haven: Yale University Press, 1949), s. 231.

3[3] G. G. Simpson, *The Evolution of Life*, editör. Sol Tax (Chicago: University of Chicago Press, 1960), s. 149.

4[4] T. Dobzhansky, *Science* 175:49 (1972).

5[5] G. G. Simpson, *The Major Features of Evolution* (New York: Columbia University Press, 1953), s. 360.

6[6] A.g.e, ss. 360-376; Simpson, *Tempo and Mode in Evolution*, ss. 105-124; Simpson, *The Evolution of Life*, ss. 149-152.

7[7] W. Thorpe, *New Scientist* 43:635 (1969).

8[8] C. A. Arnold, *An Introduction to Paleobotany* (New York: McGraw-Hill Publishing Company, 1947), s. 7.

9[9] E. J. H. Corner, *Contemporary Botanical Thought*, editörler: A. M. MacLeod ve L. S. Cobley (Chicago: Quadrangle Books, 1961), s. 97.

10[10] N. F. Hughes, Paleobiology of Angiosperm Origins: Problems of Mesozoic Seed-Plant Evolution (Cambridge: Cambridge University Press, 1976), ss. 1-2.

11[11] C. B. Beck, *Origin and Early Evolution of Angiosperm*, editör. C. B. Beck (New York: Columbia University Press, 1976).

12[12] E. C. Olson, *The Evolution of Life* (New York: The New American Library, 1965), s. 94.

13[13] N. D. Newell, Proceedings of the American Philosophical Society (Nisan 1959), s. 267.

14[14] D. M. Raup ve S. M. Stanley, *Principles of Paleontology* (San Francisco: W. H. Freeman & Co., 1971), s. 306.

15[15] L. du Nouy, *Human Destiny* (New York: The New American Library, 1947), s. 63.

16[16] O. Kuhn, *Acta Biotheoretica* 6:55 (1942).

17[17] A. H. Clark, *The New Evolution; Zoogenesis*, editör. A. H. Clark (Baltimore: Williams & Wilkins, 1930), s. 189.

18[18] T. Dobzhansky, M. K. Heck ve W. C. Steere, *Evolutionary Biology*, cilt 6 (New York: Appleton-Century-Crafts, 1972).

19[19] L. Van Valen, *Science* 180:488 (1973).

20[20] R. B. Goldschmidt, *The Material Basis of Evolution* (New Haven: Yale University Press, 1940); R. B. Goldschmidt, *American Scientist* 40:97 (1952).

21[21] A.g.e.

22[22] S. J. Gould, *Natural History* 86(6): 22-30 (1977).

23[23] S. Wright, *Evolution* 36:440 (1982).

24[24] S. J. Gould, *Discover* 2(5): 34 (1981).

25[25] D. T. Gish, *Discover* 2(7): 6 (1981).

26[26] D. T. Gish, *Evolution: The Fossils Say No!* (San Diego: Creation-Life Publishers, 1979).

27[27] S. J. Gould, *Discover* 2(10): 10 (1981).

28[28] D. J. Futuyma, *Science on Trial* (New York: Pantheon Books, 1983), s. 65.

29[29] S. Stanley, *Macroevolution* (San Francisco: W. H. Freeman Pub. Co., 1979), s. 35.

30[30] J. R. Turner, *Dimensions of Darwinism*, editor Marjorie Grene (Cambridge: Cambridge University Press, 1983), s. 158.

31[31] S. J. Gould, *Natural History*, 86(5): 13 (1977).

32[32] S. J. Gould, *Natural History*, 85(6): 37 (1976).

33[33] D. B. Kitts, *Evolution* 28:467 (1974).

34[34] N. Macbeth, *American Biology Teacher* (Kasım 1976), s. 495.

35[35] F. J. Ayala ve J. W. Valentine, *Evolving: The Theory and Process of Organic Evolution* (Menlo Park, California: BenjaminCummings Publishing Company, 1979), ss. 266-267.

36[36] C. Patterson, *Evolution* (London: Natural History Museum, 1978).

37[37] Luther Sunderland'a özel mektup, Appalachin, New York, 10 Nisan 1979.

38[38] Brian Leith, *The Listener* 106:390 (1981).

39[39] S. M. Stanley, *Macroevolution, Pattern and Process* (San Diego: Freeman, 1979).

40[40] D. S. Woodruff, *Science* 208:716 (1980).

41[41] E. R. Leach, *Nature* 293:19 (1981).

42[42] D. M. Raup, Field Museum of Natural History Bulletin 50:22 (1979).

43[43] "Is Man a Subtle Accident?" *Newsweek*, 3 Kasım, 1980.

44[44] M. Ridley, *New Scientist* 90:830 (1981).

45[45] P. Grassé, *Evolution of Living Organisms* (New York: Academic Press, 1977), s. 4.

46[46] D. V. Ager, Proceedings of the Geological Association 87:132 (1976).

47[47] Stanley, *Macroevolution, Pattern and Process*; S. M. Stanley, *The New Evolutionary Timetable* (New York: Basic Books, 1981); S. J. Gould ve N. Eldredge, *Paleobiology* 3:115-151 (1977).

48[48] S. J. Gould, *Paleobiology* 6:121 (1980).

49[49] W. Shumway, *Quarterly Review of Biology* 7:98 (1932).

50[50] W. J. Bock, *Science* 164:684 (1969).

51[51] B. Davidheiser, *Evolution and Christian Faith* (Philadelphia: Presbyterian and Reformed Publishing Company, 1969), s. 240.

52[52] Jan Langman, *Medical Embryology*, 3. basım. (1975), s. 262.

53[53] S. Schwabenthan, *Parents* (Ekim 1979). s. 50.

54[54] S. R. Scadding, *Evolutionary Theory* 5:173 (1981).

55[55] G. R. de Beer, *Homology, An Unsolved Problem* (Oxford: Oxford University Press, 1971).

56[56] A.g.e, s. 16; ayrıca bakınız S. C. Harland, *Biological Reviews* 11:83 (1936).

57[57] de Beer, Homology, An Unsolved Problem, s. 16.

58[58] G. R. de Beer, *Evolution: Essays Presented to E. S. Goodrich*, editör G. R. de Beer (Oxford: Clarendon Press, 1938).

59[59] R. Sattler, *Systematic Botany* 9(4): 382-394 (1984).

60[60] Louise Roth, *Ontogeny and Systematics*, editör. C. J. Humphrey (New York: Columbia University Press, 1988), ss. 1, 16.

61[61] G. P. Wagner, *Evolution* 43(6): 1163 (1989).

62[62] Leith, *The Listener* 106:390 (1981).

63[63] G. A. Kerkut, *Implication of Evolution* (New York: Pergamon Press, 1960), s. 157.

64[64] T. H. Huxley, *Life and Letters of Thomas Henry Huxley*, 1. cilt, editör. L. Huxley (Macmillan, 1903), s. 241.

65[65] R. D. Alexander, *Evolution versus Creationism: The Public Education Controversy*, editör. J. P. Zetterberg (Phoenix: Oryx Press, 1983), s. 91.

~ Biyoloji Terimleri Sözlüğü (Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, 2000), s. 27

~ http://en.wikipedia.org/wiki/Condylarth

~ Redhouse Sözlüğü: İngilizce-Türkçe (İstanbul: Redhouse Yayınevi, 1985), s. 294.

~ Biyoloji Terimleri Sözlüğü, s. 279

~ A.g.e, s. 314

~ Redhouse Sözlüğü, s. 678.

~ Prof. Dr. Pars Tuğlacı, Tıp Sözlüğü, (Istanbul: ABC Kitabevi, 1997), s. 162.

~ Biyoloji Terimleri Sözlüğü, s. 496

~ A.g.e.

~ Türkçe Sözlük (Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, 1998), s. 1738

~ Biyoloji Terimleri Sözlüğü, s. 510

Bu Kitap beğendiniz mi?

Daha fazla ücretsiz e-Kitaplar Hristiyan Kitaplar.com'dan indirebilirsiniz.

Duane T. Gish yazar olarak beğendiniz mi? Yazarın tüm kitaplar şuradan indirebilirsiniz.

Türkiye'de Kilise Adresleri